

Gα

MONOGRAPHIE

der Petrefacten

DER

AACHENER KREIDEFORMATION

VON

Dr. JOSEPH MÜLLER,
Oberlehrer am Gymnasium zu Aachen, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften.

Erste Abtheilung mit 2 lithographirten Tafeln.

Herausgegeben vom naturhistorischen Verein der preufsischen Rheinlande.

Bonn,
in Kommission bei HENRY & COHEN.
1847.

In der General-Versammlung des naturhistorischen Vereines der preufssischen Rheinlande, welche am 5. Juni 1843 zu Aachen Statt fand, schlofs ich mich der Abtheilung derjenigen Vereins-Mitglieder an, welche die Untersuchung der geognostischen und geologischen Verhältnisse des Rheinlandes zu ihrer besondern Aufgabe übernahmen. Durch dieses Vertheilen aller Zweige der Naturwissenschaft zu speziellen Forschungen in den verschiedensten Theilen des Rheinlandes für einen gemeinsamen Zweck, hofft der Verein mit der Zeit eine vollständige Aufhellung der Naturgeschichte der Heimath zu erzielen. Ich führe dies hier beiläufig an mit dem Wunsche, es mögen auch andere Landestheile, derartige Vereine, wo sie noch nicht bestehen, errichten und auch auf diese Weise beitragen, die Gesammtnaturgeschichte Preufsens im Interesse der allgemeinen Wissenschaft zu fördern. Was der Einzelne zu leisten vermag, ist gegen das unerschöpfliche Ganze gehalten unbedeutend, nur vereinte Kräfte sind im Stande Erhebliches zu erreichen. Meine Aufmerksamkeit wurde nun zunächst auf das Aachener Gebiet geleitet und ich gebe im Folgenden einen Theil der bis jetzt erzielten Ergebnisse meiner Untersuchungen.

In meiner amtlichen Stellung war ich seit einer langen Reihe von Jahren bedacht gewesen, die gewöhnlichern Petrefacten der Umgegend zum Behufe des Unterrichtes zu sammeln; zu einem speciellern Eindringen hatte ich indessen keine Veranlassung gefunden, auch fehlte es mir an den nöthigsten literarischen Hülfsmitteln dazu. Die Anregung gab mir jetzt, wie oben bemerkt wurde, der naturhistorische Verein; das andere Hemmnifs ist theilweise auch beseitigt, denn die literarischen Quellen haben sich in jüngster Zeit in Aachen nicht unansehnlich vermehrt, theils durch die Bibliotheken der höhern Lehranstalten, theils durch die Bibliothek und die naturhistorischen Sammlungen der hiesigen Gesellschaft für nützliche Wissenschaften und Gewerbe. Letzterm Vereine fühle ich mich zum Danke verpflichtet für die grofse Bereitwilligkeit, womit er mir seine Hülfsquellen bei meinen Studien zu Gebote stellte.

Sofort schritt ich jetzt ans Werk, ich besuchte die alten mir längst bekannten Fundstätte der Versteinerungen und war bemüht neue aufzufinden, was mir bald gelang. Zugleich richtete ich mein Augenmerk auf die Schriftsteller, welche die Umgegend Aachens in ihren Werken mehr oder weniger berühren. Ich wendete dabei meine nächste Aufmerksamkeit auf diejenigen Petrefacten, deren Vorkommen in unserm Gebiete als zuverlässig oder auch nur zweifelhaft bei ihnen angegeben wird. Die erste und Hauptquelle, welche ich benutzte, war das vortreffliche Werk von *Goldfufs*: Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angränzenden Länder etc. Eine zweite Quelle bot sich mir dar in *Fr. A. Roemers* Versteinerungen des

Norddeutschen Kreidegebirges. *) Die Zusammenstellung der Petrefacten aus hiesiger Gegend, welche in beiden Werken beschrieben sind, gab mir im Vergleich mit dem unterdessen von mir zusammengebrachten Material die Ueberzeugung, dafs unser Gebiet nur sehr ungenügend durchforscht, und dessen Petrefacten-Reichthum weit gröfser sei, als man bis jetzt vermuthet hat. Am vollständigsten verbreitet sich *Goldfufs* über unsre Gegend; *Roemer* in der angeführten Schrift vermindert indessen ohne Grund ganz bedeutend die Genera und Species, welche jener als hier vorkommend beschreibt, andere zieht er in Zweifel, endlich aber fügt er auch manches Neue hinzu, welches Andern entgangen war. Ich rede hier nur von den Petrefacten aus der Kreideformation im Nordwesten der Stadt, die Versteinerungen des Kalkgebildes im Südosten sind, soviel mir bekannt, noch von keinem Schriftsteller erwähnt worden und werde ich zu seiner Zeit darüber besonders Nachricht geben.

Es war nun meine Absicht, die Resultate meiner Forschungen in einer gröfsern Arbeit zusammen zu stellen und so als vorweltliche Fauna von Aachen herauszugeben, dem Rathe des Herrn Berghauptmanns *von Dechen* folgend und dem Wunsche meiner Freunde des Herrn Dr. *Debey* und des Herrn Kollegen *A. Foerster* willfahrend, habe ich mich aber entschlossen, die Ergebnisse meiner Studien in einzelnen Abhandlungen ohne streng systematische Folge zu veröffentlichen. Hiermit sei der Anfang gemacht.

Zu einer zweiten Abtheilung liegt das Material reichlich vor uns, wir werden mit der Ausarbeitung desselben sofort beginnen und hoffen, die Fortsetzung zur Zeit zu veröffentlichen. Die Tafeln, welcher dieser Abtheilung beigefügt sind, gehen aus der lithographischen Anstalt von *Cazin* und *Mathieu* hervor. Die Zeichnungen dazu lieferte mein Freund, Herr *Dr. Debey*, praktischer Arzt zu Aachen, und der kunstgeübte Zeichenlehrer unseres Gymnasiums, Herr *Neidinger.*

Zum Schlusse mufs ich noch des Herrn Professors *Dr. Becks* zu Münster in Westphalen gedenken, dem ich stets dankbar sein werde für die Freundlichkeit, womit er mich bei meinen geologischen Studien belehrend und ermuthigend unterstützte.

---

*) Das Werk desselben Verfassers: Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges ist beim Studium der Kreideformation fast unentbehrlich, theils wegen des gemeinsamen Vorkommens vieler Versteinerungen in beiden Gebirgsarten, theils zur Erkennung der Genera, welche in demselben bündig und klar charakterisirt sind.

Für die Petrefactologen überhaupt und besonders für die, welche sich mit der hiesigen Kreideformation beschäftigen, halten wir auch das Werk: Paleontologie française par Alcide d'Orbygny, Terrains crétacés, à Paris, chez l'Auteur rue St. Hyacinthe-Honoré, 4, et chez Arthus Bertrand, bis jetzt 112 Lieferungen, wegen des Vergleiches der nachbarlichen Vorkommenheiten derselben Formation für unentbehrlich.

RADIARIA.

Strahlthiere.

Asterias Lamarck.

1. * *A. quinqueloba* Goldf. Tab. 63 fig. 5 a—u pag. 209 stellt Bruchstücke und einzelne Täfelchen dieses Seesterns dar von Northfleet, Mastricht und Rinkerode bei Münster. Dergleichen weifst *F. A. Roemer*[1]) Tab. 6 fig. 20 pag. 27 nach aus der Kreide von Rügen und dem obern Kreidemergel bei Gehrden. *Von Hagenow*[2]) pag. 660 fand auf Rügen die bei Goldf. von b—h dargestellten Täfelchen, selten die von o und p. Auch bei H. B. *Geinitz*[3]) pag. 89 finden wir die Täfelchen b von Goldf. bei Strehlen im Plänerkalk angeführt. Wir fanden etwa 20 solcher Täfelchen im Kreidemergel des Schneeberges bei Vaels und in der Niederung südöstlich von dort im eigentlichen Grünsand. Es erhellet aus dem Angeführten, dafs dieser Seestern sehr weit verbreitet ist und lebend häufig gewesen sein mufs. Unsere Täfelchen stimmen genau mit den Zeichnungen der bei *Goldfufs* angeführten Randtäfelchen von b—h überein. Sie sind sämmtlich theils auf der ganzen Fläche siebförmig durchlöchert, theils nur auf einer in der Mitte deutlich aufliegenden Schichte. Letztere laufen in eine fein punktirte Unterlage aus, welche sich an den Rändern wulstig erhebt, wodurch dann die inneren oder Gelenk-Flächen concav werden. *Roemers* Ast. quinq. scheint uns wohl eine andere species zu sein, welche sich durch das »dicht gekörnt sein« von quinqueloba Goldf. unterscheidet, bei der alle Täfelchen durchlöchert sind, worin wir ein charakteritisches Merkmal dieser Art finden. Die gekörnten Täfelchen mögen wohl zu der von *Roemer* noch zweifelhaft hingestellten Species Ast. Dunkeri gehören. An derselben Stelle fanden wir mit den Täfelchen von Ast. quinqueloba auch ein gekörntes, welches wir ohne Bedenken einem Asterias zuschreiben; es sprechen dafür die Dicke seiner Masse und die deutlichen, vertieften Gelenkflächen an beiden Seiten. Die Cidariten-Täfelchen haben nach unserer Erfahrung im Verhältnifs ihrer Gröfse eine weit geringere Dicke, als die Täfelchen der Asterien.

2 * *Ast. Dunkeri* Roemer. Mit gekörnten Täfelchen bei Vaels.

Ophiura Lamarck.

Diese Gattung zählt überhaupt erst wenig Arten; aus der deutschen Kreideformation sind uns nur die bei *von Hagenow* angeführte Oph. granulosa Tab. 9 fig. 6 und Oph. subcylindrica

Die mit einem * bezeichneten Species sind für die hiesige Kreideformation neu.

[1]) Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges von Friedrich Adolph Roemer. Hannover 1841.

[2]) Monographie der Rügenschen Kreide-Versteinerungen von Dr. Friedr. von Hagenow. Im neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn. Jahrgang 1840. Stuttgardt.

[3]) Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsichen Kreidegebirges von Hanns Bruno Geinitz. Dresden und Leipzig 1839, 1840 u. 42.

fig. 7, dann bei Roemer Oph. serrata Tab. 6 fig. 23 und Oph. granulosa[1]) Tab. 6 fig. 22 bekannt. Von diesen erwähnten Species sind aber nur kleine Bruchstücke eines Armes aufgefunden und beschrieben worden, ein vollständiges Exemplar aus der Kreide wurde bis jetzt noch nicht bekannt gemacht, ein solches, und zwar in einer neuen Species aufzufinden, war uns daher ein höchst erfreulicher Fund.

1. *Ophiura Fürstenbergii Müller* Tab. I. Fig. 3. a. stellt das Petrefact in natürlicher Gröfse dar. Die Arme sind nach Innen gebogen, gleichsam aufgewickelt und verschlungen. Bei b. ist die Oph. in bedeutender Vergrösserung mit freigelegten Armen abgebildet, bei c. die obere Seite des Sterns abermals vergröfsert und bei d. die untere Seite in gleicher Gröfse. Wir bemerken aber ausdrücklich hierbei, dafs diese untere Seite nur nach Andeutungen des Originales conjecturirt ist. e und f stellen vergröfserte Armglieder dar. Die obere Seite des Sterns bildet eine zart ausgerandete Scheibe, welche in der Mitte stark vertieft ist. Den innersten Raum bildet ein fünfstrahliger, gekörnter Stern. Die Spitzen desselben sind durch 5 nach aussen convexen Bogen verbunden, welche eine Art Blume als zweiten Kreis bilden. Von jedem dieser Bogen geht bis zum Rande ein sich sanft erhebender Sternstrahl, welcher sich dort ein wenig spaltet und den daselbst hervortretenden Arm gleichsam umfafst. Die Strahlen dieses Sterns alterniren genau mit denen des innern. Der mittlere Raum der Strahlen ist mit Körnchen besetzt. Die Ausschnitte, welche je zwei Strahlen bilden sind vertieft und laufen in deren Mitte von der Basis bis zum Rande zwei gleichsam ein Band bildende Paralellinien. Auch auf diesen Bändern stehen einzelne zerstreute Körner. Die zehn von diesen Bändern und den Sternstrahlen gebildeten Felder sind glatt. Die Arme sind rund, schlank, glatt an der Basis am breitesten und ganz allmählig in eine Spitze endigend. Die einzelnen Armglieder scheinen uns nach dem verschiedenen Stande in der Form etwas von einander abzuweichen, im Ganzen stimmen sie aber mit Fig. 3. e. Die einzelnen Armglieder sind wirbelähnlich und bestehen aus zwei nierenförmigen, ganz glatten Seitenstücken, zwischen denen ein nach unten spitz zulaufender, dreieckiger Keil eingelenkt ist. An der Basis bilden die Seitenstücke nur halbe Nieren und der Kiel ist abgestumpft. (Fig. c, e, f.) Die untere Seite der Scheibe konnten wir nicht ganz deutlich erkennen, sie erscheint aber stark vergröfsert wie getäfelt oder eingelegt. Kommt bei Vaels im Grünsande äusferst selten vor.

Cidarites Lamarck.

A. Cidaris Agassiz.

1. * *C. vesiculosa Goldf.* Tab. 40 fig. 2. a—k pag. 120.

Warzenstücke wie bei dieser Figur unter a, b und c, so wie einzelne Stacheln unter d und g fanden wir nicht selten bei Vaels und eben daselbst ein stark beschädigtes doch immer noch bestimmbares Exemplar genau von der Gröfse wie bei *Geinitz*. Tab. 22. fig. 1. a.

---

[1]) Von Hagenow hat die Priorität des Namens granulosa für sich, die von Römer beschriebene Art möchte daher um Verwirrung zu vermeiden, pustulosa zu benennen sein.

B. Tetragramma Ag.

2. * *T. variolare Brongn.* (Cidarites variolaris) *Goldf.* Tab. 40 fig. 9 pag. 123.

Das vor uns liegende Exemplar aus dem Kreidemergel bei Vaels unterscheidet sich zufolge der Beschreibung von dem bei *Goldf.* dadurch, dafs *sämmtliche* Knotenreihen bis zur Mundöffnung deutlich durchgehen. Es sind derselben dreifsig, wovon zwanzig mit dicken und zehn mit kleinern Warzen besetzt sind, welche letzteren nach *Goldfufs* nicht durchgehen. Das Zwischenfühlerfeld, welches aus 4 Knotenreihen, zwei mit dickern und zwei mit kleinern Warzen, besteht, ist in der Mitte durch ein breites Band getheilt. Dies letztere ist vom After bis etwa zur sechsten Warze ganz glatt und von da erst bis zum Munde gekörnt.

Echinus Lamarck.

A. Salenia Ag.

1. * *Salenia anthophora Müller.* Tab. I. Fig. 1. a. Ansicht von der Seite, b. stark vergröfserte Eiertäfelchen. Diese Art hat am meisten Aehnlichkeit mit *Sal. petalifera Agassiz* [1]) Tab. 1 fig. 17—24 pag. 9 und 10, unterscheidet sich aber sehr wesentlich davon. Was die Gröfse anlangt, so übertrifft unser Exemplar selbst noch Sal. geometrica Ag., welche er für die gröfste bekannte Art hält. (Pag. 11). Die Eiertäfelchen (plaques ovariales) der Sal. petalif. sind glatt (lisses), die der antophora bilden gleichsam Blümchen mit erhabenen Linien, welche selbst dem unbewaffneten Auge sichtbar sind. Jedes Täfelchen ist in der Mitte durchbohrt und bildet dort noch ein kleines Sternblümchen Fig. b. Die Zwischeneiertäfelchen zeigen ebenfalls erhabene Linien, sind dreieckig gestaltet und in der Mitte des Aufsenrandes in ein wenig eingeschnittenes, nierenförmiges Knöpfchen verlängert. Fig. 1. d. Der Aussenrand der Zwischeneiertäfelchen ist übrigens ganzrandig und nicht wie bei Sal. petalif. gewellt (ondulé.) Alle Eiertäfelchen scheinen, durch die eben bezeichneten, in der Mitte etwas aufgetriebenen, erhabenen Linien, verbunden zu sein. Die deutlichen Zwischenräume sind nach der Lage der Eiertäfelchen verschieden gestaltet. Die Afteröffnung liegt fast central etwas nach vorn geneigt und ist sechseckig. Diejenigen Seiten der Eiertäfelchen, welche diese Oeffnung begränzen, stellen gleichsam einen Wall dar; die sechs Flächen, welche denselben bilden, stofsen je zwei und zwei in der Mitte winklich zusammen und sind quergestreift. Die Felder der Fühlergänge bilden gradlaufende Bänder von zwei Reihen gröfserer Warzen, welche nach oben und unten convergiren und in der Mitte etwas divergiren. Zwischen den gröfsern Warzen befinden sich ziemlich regelmäfsig gestellte kleinere und zwischen diesen wieder zahreiche noch kleinere Wärzchen. Die Poren der Fühlerfäden liegen zu beiden Seiten der gröfsern Warzen. Die Felder der Zwischenfühlergänge gehen im Zickzack, zwischen ihnen und den Fühlergängen stehen dicke Tuberkel ebenfalls im Zickzak. Diese letzteren tragen alle in der Mitte eine ziemlich starke, nicht durchbohrte Warze, an deren Basis sich ringsum feine Einstiche zeigen. Der zweite Tuberkel von den Eiertäfelchen aus ist

[1]) Monographies d'Echinodermes vivans et fossiles 1 Livraison. Neuchatel en Suisse 1838.

der dickeste, die zwei bis drei nach der Mundöffnung stehenden nehmen allmählig an Gröfse ab. Jeder der grofsen Tuberkel ist nach der Seite der Zwischenfühlergänge mit 5 bis 6 und nach der Seite der Fühlergänge stets nur mit zwei Warzen besetzt, bei *Sal. petalif.* sind dagegen die Haupttuberkel von einem vollständigen Kreise von Warzen umsetzt (chaque tubercule principal est entouré d'un cercle complet de plus petites verrues.) Die Mundöffnung der *Sal. anthoph.* ist rund und ohne Einkerbungen. In der Mitte ist die Convexität dieses Seeigels am stärksten. Die eine Seite ist durch die stark aufliegenden Eiertäfelchen bedeutend erhöhet, die entgegengesetzte abgeflacht, etwas vertieft. Das Exemplar dieser Versteinerung, welches wir im Kreidemergel bei Vaels fanden ist leider nicht ganz vollständig erhalten und besitzen wir nur soviel davon als die Zeichnung Fig. 1. a. darstellt. Die Schale ist mäfsig dick.

Galerites Goldf.

A. Caratomus Ag.

1. * *C. Gehrdensis Roem.* Tab. 6 fig. 11, pag. 31.

Unser ganz vollständig erhalenes Exemplar stimmt im Ganzen mit *Roemers* Beschreibung und Zeichnung überein; wir setzen nur noch hinzu, dafs alle Würzchen, welche die ganze Oberfläche besetzen, mit stark vertieften, wulstigen Ringen umgeben sind. Die Fühlergänge konnten wir unter den stärksten Luppen nicht erkennen. Findet sich bei Vetschau [1]) im verhärteten Mergel.

B. Discoidea Ag.

2. * *D. subuculus Leske,* bei *Goldf.* Galerites subuculus Tab. 41 fig. 2 pag. 129.

Fundort wie die vorhergehende Art. Bis jetzt bei Koesfeld und Essen an der Ruhr.

Nucleolites Goldf.

A. Catopygus Ag.

1. *Cat. pyriformis Goldf.* Tab. 43 fig. 7 pag. 141.

Roemer pag. 32 bezweifelt das Vorkommen dieser Versteinerung bei Aachen, obgleich sie eine der gewöhnlichsten im Feuerstein des Aachener Waldes ist. Genau wie bei Goldf.

B. Cassidulus Ag.

2. *C. lapis Cancri Leske.* Bei *Goldf.* Tab. 43 fig. 12 pag. 143.

Die fünf Erhabenheiten, welche die 5 Blumenblättchen am Munde trennen, sind deutlich durchbohrt. Der kleine After liegt mit dem Munde in einer Ebene fast am Rande, wie bei Catopygus, und stimmen unsere Exemplare darin nicht mit den angeführten Zeichnungen überein.

---

[1]) Dieser an Petrefacten äusserst reiche Fundort ist, soweit uns bekannt, noch von keinem Petrefactologen angeführt worden. Vetschau liegt ¾ Stunde von Aachen bei Laurensberg, sudwestlich vom Lusberg.

Spatangus Lamarck.

A. Schizaster Ag.

1. *Sch. lacunosus Lin.* Bei *Goldf.* Tab. 49 fig. 3 a–f. pag. 158.

Die angeführten Zeichnungen und die Beschreibung stimmen bis zu den kleinsten Details überein mit einem ganz vollständig erhaltenen Exemplar, welches wir im Kreidemergel bei Vaels fanden. Ist selten, *Roemer* bezweifelt daher sein Vorkommen bei Aachen. Etwas flach gedrückte Exemplare mit gut erhaltenen Fühlergängen finden sich häufiger im Feuerstein des Aachener Waldes.

2. *Sch. Bucardium Goldf.* Tab. 49. fig. a—c pag. 157.

Fanden wir nicht selten als Steinkern im Feuerstein des Aachener Waldes genau so wie bei Goldf. Wir setzen noch hinzu, dafs nach den Eindrücken des umgebenden Gesteins unsere Exemplare, die von Goldf. richtig beobachteten Wärzchen vom Munde aus nach dem After dicht gedrängt, nach den Seiten hin aber sparsam stehen haben.

3. * *Sch. Prunella Lamarck*, bei Goldf. Tab. 48. fig. 2 a—c pag. 155.

Findet sich in Hornstein übergegangen im Aachener Walde mit sehr deutlich erhaltenen Fühlergängen, After und Mund. Die Stachelwärzchen der Oberfläche sind nur an den Eindrücken des umgebenden Gesteins erkenntlich. Wurde bis jetzt in der deutschen Kreide noch nicht citirt.

B. Spatangus Ag.

1. *Sp. hieroglyphicus Müller* Tab. I. Fig. 2. a. Ansicht von Oben. b. Untere Seite. c. Queransicht.

Verkehrtherzförmig-eiförmig, in der Mitte etwas convex, nach den Seiten sanft abfallend, gerundet. Die nur wenig vertiefte Rinne geht vom Scheitelpunkt aus, welcher in der Mitte liegt, bis zum After. Die gegenüber stehenden Fühlergänge zeigen doppelpaarige Poren, und sind die Porenreihen der Länge nach durch eine erhabene Linie getrennt; dasselbe findet bei den mittlern Fühlergängen Statt, wo diese Linien noch stärker hervortreten. Diese Trennungslinien gehen alle vom Scheitel aus. Die Mundöffnung ist halbmondförmig und liegt ziemlich weit vom Rande entfernt Fig. 2. b. Sie ist mit einem Stern umsetzt, welcher von durchbohrten, abgeplatteten, paarigstehenden Warzen gebildet wird. Diese letztern laufen von den mittlern Fühlergängen und durch die Rinnen in ununterbrochenen Reihen bis zum Munde hinab. Zwischen diesen Reihen, welche gegen den Mund convergiren, wo die Warzen eng zusammentreten und drei Strahlen des oben bezeichneten Sterns bilden, läuft noch eine nicht so regelmäfsige Reihe kleiner Wärzchen. Von den beiden andern Sternstrahlen, welche nach dem After gekehrt sind, gehen in bogiger Richtung unregelmäfsige, verschieden gestaltige, erhabene gröfsere Ringe, in welchen wieder einzelne kleinere Ringe und Wärzchen stehen. Die Flächen der Bauch und die Rückenseiten sind mit so mannigfaltigen Punkten, Ringen und Figuren besetzt, dafs kein Feld dem andern gleicht.

Das Petrefact fanden wir, in nur einem Exemplar im Aachener Wald zusammen mit Ananchytes striat. Es ist in schwarzen Feuerstein übergegangen, wie die abgebrochene Stelle des

Afters zeigt. Letzterer scheint nach dem ganzen Habitus hoch gelegen zu haben. Die Bedeckung ist im Ganzen wohl erhalten und die Abbildungen davon ganz naturgetreu.

C. Micraster Ag.

1. *M. cor. testudinarium Goldf.* Tab. 48, fig. 5.

Selten, bis jetzt nur als Steinkern im Feuerstein des Aachener Waldes. Ob diese Species nur als eine Varität von M. cor. anguinum Lam. *Goldf.* Tab. 48, fig. 6 anzusehen sei, (*Roemer* pag. 33) darüber wollen wir aus Mangel an hinreichenden Exemplaren nicht aburtheilen. Wir machen indessen aufmerksam darauf, dafs unser Exemplar, welches wir für cor testudinarium halten, sich von den uns vorliegenden Exemplaren des cor anguinum aus dem untern Kreidemergel bei Coesfeld dadurch unterscheidet, dafs cor testud. mehr eine runde, cor ang. eine herzförmige Form hat; ferner dadurch, dafs der Mund bei cor testud. vom Rande weiter entfernt liegt, als bei cor. anguinum. Letzteres Merkmal hat *Goldf.* in den angeführten Zeichnungen genau angegeben. Ob die Bedeckung noch Anhaltpunkte zur Unterscheidung darbietet, kann ich vorläufig nicht beurtheilen.

D. Holaster Ag.

5. * *H. Granulosus Goldf.* Tab. 45. fig. 3. a—c pag. 148.

Bis jetzt nur bei Mastricht gefunden, fehlt daher bei *Roemer* in der deutschen Kreideformation. Wir fanden diese Species in Hornstein übergegangen im Aachener Walde und häufig in zerdrückten Exemplaren am Schneeberg bei Vaels, sehr selten sind wohl erhaltene Individuen.

Dasselbe gilt von

6. * *H. nodulosus Goldf.* Tab. 45. fig. 6. pag. 149.

Der Hauptunterschied zwischen dieser und der vorigen Art scheint darin zu bestehen, dafs die gröfsern Warzen am Scheitel weniger zahlreich sind und nach dem After hin fehlen. Die Rinne ist flacher, und der Mund liegt weiter vom Rande als bei H. granulosus.

7. * *H. radiatus Lam.* bei Goldf. Tab. 46. fig. 3. a—c. pag. 150.

Bis jetzt in der deutschen Kreide noch nicht citirt. Wir fanden diese Versteinerung bei Vetschau und in einer flach gedrückten Form im Feuerstein des Aachner Waldes. Die Exemplare stimmen genau mit denjenigen, welche wir von Mastricht und Falkenberg besitzen.

Ananchytes Goldf.

1. *A. ovata Lam. Goldf.* Tab. 44 fig. 1. a—c pag. 145 und
2. *A. striata Lam. Goldf.* Tab. 44 fig. 2 a—f. pag. 146.

Erstere Art kommt in dem Kreidemergel bei Vaels, letztere im Aachner Walde stets in Feuerstein oder Hornstein verwandelt vor. Eine genaue Unterscheidung dieser Arten wird nur möglich durch Vergleich einer Reihe gut erhaltener Exemplare, welche von A. *striata* freilich

schwer zu erlangen, obgleich diese Versteinerung im Aachner Walde die am häufigst vorkommende ist. Die meisten Exemplare sind wie zerfressen, durchlöchert u. dgl. *Roemer* verbindet daher diese Art wieder mit *A. ovata*. Wir haben mehre hundert Stück von *A. striata* gesammelt und darunter einige, die charakterische Merkmale genug besitzen um sie von *ovata* zu unterscheiden.

Was Goldf. Tab. 44 bei fig. 3. e. andeutet, scheint uns einen ganz wesentlichen Unterschied von *A. ovata* zu begründen; alle Fühlergänge bei *A. striata* gehen nämlich vom Scheitel bis zum Munde ununterbrochen durch. Bei einigen Exemplaren unserer Sammlung treten aus den Poren der Fühlergänge vom Rande bis zum Munde starke Stachel hervor.

Ein zweiter Unterschied liegt darin, dafs die Fühlergänge bei striat. gegen den Rand hin nur wenig, bei *ovata* aber bedeutend divergiren. Die doppelpaarigen Porenreihen liegen bei *striata* näher zusammengerückt, die Poren selbst aber bei jeder Reihe entfernter von einander, als bei *ovata*

Auch sind die Täfelchen oder Felder, womit die ganze Oberfläche bedeckt ist bei *striata* breiter und daher weniger zahlreich, als bei *A. ovata*, wo sie bedeutend schmäler sind.

Was die Form betrifft, so ist *A. striata* mehr gerundet, vom Scheitel bis zum Rande nach allen Seiten steil abfallend, *A. ovata* ist länglich rund, eiförmig, nach dem After hin zugespitzt und nach dem Munde und dem After hin allmählig abfallend. Am Scheitel hat *A. striata* eine Vertiefung, welche von sechs bis acht hervorragenden Spitzen umsetzt ist. In der Mitte der Vertiefung liegt in Form eines Gerstenkornes gleichsam ein Deckel oder Ventil, dessen Spitze nach dem Munde gekehrt ist. Wenn wir das zuletzt Erwähnte nicht als ein constantes Merkmal aller gut erhaltener Exemplare erkannt hätten, so würden wir dieses Korn, als eine zufällige Ueberwachsung betrachtet haben. Die Exemplare unserer Sammlung von *A. ovata* von Meudon, Koesfeld, Vaels und dem Plänerkalk bei Goslar sind auf dem Scheitel glatt.

Bei *A. ovata* endlich tritt der Afterwulst nur schwach hervor und geht mit ganz geringer Ausschweifung in die Seitenflächen über, ohne dafs die Fühlergänge einen Vorsprung bildeten, bei *A. striata* dagegen tritt der Afterwulst spitz und scharf hervor und bildet beiderseits bis zu den Fühlergängen eine tiefe Ausbuchtung, und tritt hier der Rand stärker hervor.

ANNULATA.

Ringelwürmer.

Serpula Lin.

Wir finden bis jetzt nur eine Serpula aus der hiesigen Kreide angeführt, dieselbe ist aber reich an Species dieser Gattung. Sie sitzen meist auf Belemniten. Die nachstehend angeführten Arten fanden wir in gut erhaltenen Exemplaren, andere liefsen keine genaue Bestimmung zu.

Die bei Goldf. aus hiesiger Gegend noch angeführte Seeigel, sind uns theils noch nicht, theils erst in zu mangelhaften Exemplaren vorgekommen, als dass wir ein Urtheil darüber fällen könnten.

A. Röhren rund, dünn, aufrecht, sehr zahlreich, rasenförmig oder büschelförmig beisammen.

1. * *S. socialis Goldf.* Tab. 69 fig. 12. pag. 233.

Genau so im Grünsand unweit Vaelsbrug. Ob S. plexus Sow. nach *Roemer* pag. 99 damit übereinstimmt, vermag ich nicht zu entscheiden.

B. Röhren kalkig, unregelmäfsig gebogen, an der Basis angewachsen.

a. Röhren rund.

2. * *S. gordialis Schloth.* bei *Goldf.* Tab. 69 fig. 8 pag. 234.

Bei Vaels im Kreidemergel, ebenso im Grünsand des Lusberg.

3. * *S. implicata v. Hagenow* Tab. 9. fig. 4 pag. 668. l. c.

Im Kreidemergel bei Vaels. Selten.

b. Röhren vierseitig.

4. * *S. quadrangularis Roem.* Tab. 16 fig. 4 pag. 100.

Wie die vorige Art. Kommt häufiger vor.

c. Röhren fünfseitig.

5. * *S. subtorquata* bei Goldf. Tab. 70 fig. 11 pag. 238.

Fundort der vorigen. Selten.

C. Röhre wenig und schlangenförmig gebogen, stets angewachsen, am Rücken gekielt.

a. Röhre dreiseitig.

6. * *S. Lophioda Goldf.* Tab. 70 fig. 2 pag. 236.

Auf Belemniten bei Vaels und Vetschau. Ziemlich häufig.

7. * *S. ampullacea Sow. S. triangularis* v. Münster bei Goldf. Tab. 70 fig. 4.

Fanden wir auf einem Pectunculus sublaevis im Grünsand bei Vaels.

b. Röhre fünfseitig.

8. *S. cincta Goldf.* Tab. 70 fig. 9. pag. 237.

Auf Kieselgeschieben, Echiniten und Austern bei Vaels und Vetschau.

D. Röhre anfangs trochusartig gewunden, mit aneinander liegenden Umgängen, später bisweilen frei werdend.

9. * *S. conica v. Hagenow.* Tab. 9. fig. 15 pag. 666. l. c.

Bei Vaels nur auf Belemniten selten gut erhalten.

10. * *S. subrugosa v. Münster* bei Goldf. Tab. 71. fig. 1 pag. 239.

Bei Vaels häufig auf Belemniten, meistens mehre zusammen.

RHIZOPODA.

Nodosaria Lamarck.

Die Norddeutsche Kreide zählt bis jetzt nur wenig Arten dieser Gattung, bei *Roemer* pag. 95 finden wir deren vier angeführt. Im Plänermergel und Plänerkalk Böhmens treten sie dagegen sehr zahlreich auf. *Reufs* [1]) führt daraus pag. 25—28 nicht weniger als 24 Species an, worunter 17 neu sind. Bis jetzt fanden wir im Kreidemergel bei Vaels nur

1. * *N. Zippei Reufs* Tab. 7 fig. 1. 2. 3.

Eine der ausgezeichnetsten Species. Sie ist in Bruchstücken nicht selten, in wohl erhaltenen Exemplaren dagegen äufserst rar. Die Beschreibung von Reufs pag. 25 ist meisterhaft.

SEPIARIA.

RhyncholithesFaure-Biguet.

1. *Rhyncholithes cretaceus Müller* Tab. I. fig. a. und b. Ansicht von Oben. d. untere Ansicht. c. Seitenansicht.

Soviel uns bekannt, ist aus der Kreideformation noch kein Rhynch. beschrieben worden. Diese Wesen sind überhaupt noch mit grofsen Zweifeln behaftet, ob es Schnäbel von Sepien oder Nautiliten sind, ist noch nicht genügend beantwortet. Den Rhyn. cret. fanden wir in einem grofsen Stück Kreidemergel auf dem Schneeberg bei Vaels blos mit der Spitze vorragend. Wir arbeiteten denselben behutsam aus der Masse um zu entdecken, ob er mit einem andern Körper zusammen hinge, fanden aber keine Spur weder von einer Sepia noch von einem Nautilus. Das hintere Ende war mit einem rufsartigen schwarzbraunen Staub umgeben und lag darin fast lose, während der vordere Theil mit dem Mergel zusammenhing. Unter der Kappe ist ein kleiner Theil abgebrochen und zeigt sich an dieser Stelle eine kalksteinartige Masse in Gestalt von mehren kleinen eckigen Kugeln.

Die Form in der Ansicht von Oben fig. A a. und b. ist aus zwei ungleichseitigen Dreiecken gebildet, welche in einen ziemlich flachen Längskiel zusammenstofsen, der sich aber gegen die Schnabelspitze rundet. Von der Schnabelspitze bis zur Kappe laufen wellenförmige Queerlinien. Die Grundlinien der Dreiecke sind gegen die Mitte hin etwas nach Aufsen gebogen, übrigens

---

[1]) Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation von Dr. Aug. Em. Reuss mit Abbildungen, gezeichnet von Jos. Rubesch. Erste Abtheilung mit 13 Tafeln. Stuttgart bei Schweizerbart 1845. Die Abbildungen verbinden Naturgetreuheit mit kunstlerischer Ausstattung, wie wir wenige kennen.

scharfkantig. Die dem Kiele gegenüberstehenden Seiten der Dreiecke gehen etwas bogig von der Kappe bis zur Grundfläche. Die Seitenflächen sind stark eingefallen fig. 4. c. und scheinen die oben bezeichneten Wellenlinien fortzusetzen. Die Kappe senkt sich von der Höhe des Kieles bedeutend nach hinten. In der Mitte ist dieselbe stark eingeschnürt, nach beiden Enden gerundet. Die untere Seite (fig. 4. d.) ist glatt und zeigt nach dem hintern Ende hin regelmäfsige Wellenlinien. Nach beiden Seiten hin ist die untere Fläche etwas concav, in der Mitte erhaben.

MOLLUSCA.

A. BRACHIOPODA CUV. Armfüsser.

Terebratula Bruguieres.

A. Plicosae. von Buch.

1. *T. subplicata Mantell* ist die einzige Terebratel, welche *Roemer* pag. 38 aus hiesiger Gegend anführt, sie kommt bei Vaels ziemlich häufig vor und ebendaselbst noch folgende Arten:

2. * *T. Pisum Sowerby.* Tab. 536. fig. 6. 7. Selten.

3. *T. Mantelliana Sow.* Bei *von Buch* pag. 53. — *Roemer* pag. 39. — *Geinitz* Tab. 17. fig. 17. pag. 15.

Unsere Exemplare unterscheiden sich von der Zeichnung bei *Geinitz* durch einen stark einfallenden Sinus, eine gröfsere Wölbung und durch einen stärker hervortretenden, sehr spitzen Schnabel. Sie stimmen dagegen mit den Exemplaren aus der Kreide bei Ahaus in Westphalen, welche wir durch Herrn Professor *Becks* erhielten genau überein. T. Mantelliana ist übrigens bedeutend gröfser als T. Pisum Sow. und irrthümlich bei *von Buch* nur erbsengrofs angegeben.

B. Dichotomae.

4. * *T. striatula Mantell.*

Selten, kommt auch bei Vetchau vor.

5 * *T. chrysalis von Schlotheim.*

Wie die vorige Art.

6. * *T. Gisii von Hag.*

Fanden wir bis jetzt bei Vaels nur an einer Stelle von wenigen Schritten lang in mehr als fünfhundert Exemplaren und sonst auf dem ganzen weiten Schneeberg nicht mehr [1]).

---

[1]) Wir führen diesen Umstand an, weil wir darin eine Bestätigung von dem finden, was Leopold von Buch in seiner vortrefflichen Abhandlung über Terebrateln, Berlin 1834, Seite 14 in Betreff des Zusammenlebens dieser Mollusken angibt.

7 * *T. gracilis von Schloth.*

Wir fanden Exemplare, welche die bei von Buch in der unten erwähnten Abhandlung Tab. II. fig. 35 a und b abgebildeten an Gröfse noch übertreffen. Was von Buch S. 12 angibt, dafs es selten sei, einzelne Schalen von Terebrateln zu finden, scheint bei *T. gracilis* eine Ausnahme zu bilden, denn wir fanden gar nicht selten bald die Ventral- bald die Dorsal-Schale einzeln. Vorkommen im Allgemeinen ziemlich häufig.

C. Laeves von Buch.

8. * *T. Semiglobosa Sow.* Tab. 15. fig. 9.

Bei Vaels, auch bei Vetschau, doch selten.

9. * *T. minor Nilsson*, ziemlich häufig nur bei Vaels.

10. * *T. pumila Sow.* T. concava Lamarck.

Nicht selten in ausgezeichnet schönen Exemplaren. Wir hielten diese *Terebratel* anfangs für *Ter. hippopus Roem.* Tab. 16. fig. 28. pag. 114. Herr Professor *Becks* hatte die Güte uns mehre Exemplare von *Ter. hippopus* aus der Kreide bei Ahaus in Westphalen zu schenken und haben wir uns dadurch überzeugt, dafs die hier vorkommende Art *pumila* ist. Letztere unterscheidet sich wesentlich von *T. hippopus* durch einen weit mehr übergreifenden Buckel, durch zahlreichere, näher zusammengedrängte, hervorragende concentrische Streifen der Ventral-Schale; diese letztere senkt sich bei vollwachsenen Exemplaren nach dem Buckel, und nach dem Stirnrande bedeutend und ist daher in der Mitte erhaben; bei *T. hippopus* ist die gröfste Erhabenheit gleich unter dem Buckel. Endlich fehlt bei *T. pumila* die Furche gänzlich, welche bei *T. hippopus* auf der Ventral-Schale von dem Buckel bis zur Stirne herabläuft. Auch erreichen die stärksten Exemplare von *T. pumila* die Gröfse von *T. hippopus* nicht. Uebrigens unterscheiden wir bei der hier vorkommenden *T. pumila* zwei Formen, wovon die eine gerundet die andere (seltnere) länglich ist. *Becks* in litt. hält letztere für die Normalform.

Bei jungen Individuen ist die Ventralschale ganz flach und zeigen sich darauf die später hervortretenden concentrischen Streifen nur als feine Linien.

Von einigen andern Arten der Terebrateln fanden wir bis jetzt zu mangelhafte Exemplare, als dafs wir mit Sicherheit dieselben hätten bestimmen können.

B. CONCHIFERA LAM. Muschelthiere.

Trigonia Lam.

1. * *T. alaeformis Goldf.* Tab. 137. fig. 6 a – c. pag. 203.

Kommt im Aachener Walde und im Lusberg häufig als Steinkern vor, im Grünsand bei Vaels seltner, doch ganz erhalten. Unsere Exemplare unterscheiden sich von der Zeichnung bei *Goldf.*

dadurch, dafs alle Rippen bis zu den kleinsten gekörnt sind. Die Furche, welche dort das Schildchen theilt ist an den best erhaltenen Exemplaren nicht vorhanden. Die gröfste Concavität des Schildchens ist gleich unter dem Buckel, verliert sich aber ganz nach der Spitze hin. Die Anzahl der knotigen Rippen mehrt sich mit dem Alter. An unsern jüngsten Individuen zählen wir deren 8—9, bei den ältesten 26—27. Zwischen diesen laufen faltige Querlinien.

2. *T. excentrica Goldf.* Tab. 137. fig. 8. pag. 203.

Ist uns bis jetzt nur in Bruchstücken und als Steinkern vorgekommen, welche indessen kenntlich genug sind um diese Art für die deutsche Kreide zu rechtfertigen [1].

Nucula Lamarck.

1. * *N. caudata* Koch und Dunker [2] Tab. 2. fig. 7. a—c pag. 31.

Roemer [3] verwirft diese neue Art und hält sie für *Nucula lacryma Sow.* Wir fanden im Grünsand des Lusbergs und bei Vaels indessen mehrere wohlerhaltene doppelschalige Exemplare einer *Nucula,* welche mit der von *Koch* und *Dunker* gezeichneten und beschriebenen fast übereinstimmt, von *N. lacryma* dagegen ganz verschieden ist. Von letzterer Art lagen uns eine Reihe von Exemplaren zum Vergleich vor, von *N. caud.* nur die Zeichnung. Alle vollständige Exemplare und alle Bruchstücke, welche wir bis jetzt im Grünsand fanden, haben nur die Gröfse der *N. caud.* Die meisten sind noch kleiner. *Koch* und *Dunker* bemerken daher mit Recht, dafs diese Art die kleinste bekannte *Nucula* sei. Sie unterscheidet sich ferner wesentlich von *N. lacryma* durch stärkere, gerundetere Buckel, durch ein weit bauchigeres, nach hinten steiler abfallendes Gehäuse und durch ein weniger eingedrücktes Mal. Bei *N. lacryma* läuft ferner die verlängerte Seite allmählig schmäler werdend aus und stofsen die beiden Schalen unten scharf zusammen, bei *N. caud.* läuft dieselbe von dem dickern Theile des Gehäuses sich plötzlich verschmälernd in eine Spitze aus und bilden die zusammentreffenden Schalen eine Rundung. Unsere Exemplare zeigen übrigens ganz deutliche, concentrische Linien auf der ganzen Oberfläche, welche nach dem Buckel hin gedrängter stehen. *Koch* und *Dunker* haben nur feine concentrische Anwachsstreifen zu bemerken geglaubt.Jedenfalls ist unsere *N. caudata* in der Kreide noch nicht citirt worden. Das Vorkommen ist selten.

2. *N. Försteri Müller.* Tab. I. Fig. 5. a. in natürlicher Grösse, b. Queransicht bedeutend vergröfsert.

---

[1]) Ausser den angeführten Arten fanden wir noch eine dritte als Steinkern, welche wir für eine neue halten, wir werden dieselbe aber erst dann beschreiben, wenn das Glück sie uns mit erhaltener Schale in die Hände bringt. Das Bestimmen und Benamen solcher Steinkerne hat überhaupt etwas sehr Missliches; man erwirbt freilich dadurch ein nobis mehr, überlässt einem Andern aber die Mühe, eine vollständige Zeichnung und Beschreibung davon zu liefern.

[2]) Beiträge zur Kenntniss des Norddeutschen Oolithengebirges und dessen Versteinerungen von C. L. Koch und W. Dunker. Braunschweig bei Oehme und Müller. 1837.

[3]) Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithengebirges von Fr. A. Roemer, ein Nachtrag. Hannover 1839. Hahn'sche Hofbuchhandlung.

Die Buckel liegen fast in der Mitte, ragen stark hervor und berühren sich. Das ganze Gehäuse ist bauchig, nach allen Seiten sanft abfallend. Das Mondchen und Feldchen sind ziemlich stark eingedrückt. Von dem Buckel aus ist die Schale etwas ausgeschweift, verlängert und in einen stumpfen Schnabel endigend. Die ganze Oberfläche ist mit zarten concentrischen, erhabenen Linien bedeckt. Bei vollwachsenen Exemplaren zeigen sich noch etwas vertiefte, concentrische Bänder, welche wir bei jüngern Judividuen nicht wahrnehmen können. Das Schlofs hat von beiden Seiten 16 Zähne. Die Schale ist im Verhältnifs der Gröfse ziemlich dick. Kommt häufig und meist wohlerhalten im Grünsande bei Vaels vor, selten am Lusberg. In wie weit *N. nana* bei Römer pag. 68 von unserer Art abweicht, vermögen wir nicht zu beurtheilen, indem wir von dem Steinkern der *N. nana* noch keine Zeichnung kennen.

3. *N. tenera Müller.* Tab. II. fig. 1. a. und b. Ansicht beider Schalen von den Seiten. c. Queransicht in natürlicher Gröfse.

Die Gestalt dieser Nucula ist einförmig dreiseitig. Die Buckel sind spitz, etwas nach vorn geneigt und berühren sich. Das nur wenig vertiefte Mondchen ist eiförmig, das Feldchen fehlt. Die längere Seite hat etwa 12, die kürzere nach dem Mondchen nur sechs Schlofszähne. Der Stirnrand ist mit dichtgedrängten sehr zahlreichen Kerbchen oder Zähnchen versehen. Das Gehäuse ist nur sehr wenig gewölbt; die gröfste Convexität ist in der Mitte. Die Schale erscheint dem unbewaffneten Ange fast glatt und zeigt demselben nur etwa 4 concentrische Ringe. Unter der Loupe sieht man aber eine Menge dichtgedrängter, sehr zarter, ausstrahlender Linien auf der ganzen Fläche. Die Schale ist im Verhältnifs zur Gröfse dick.

Findet sich sehr selten wohlerhalten im Grünsand bei Vaels und als Steinkern in den Muschelschichten am Schindanger.

Pectunculus Lamarck.

1. *P. sublaevis Sow.* bei *Goldf.* Tab. 126. fig. 3. pag. 160. *P. lens Nilsson.*

Bei *Reufs* Tab. 35 fig. 10, 11, 13 pag. 9 sind Exemplare von mittler Gröfse.

Im Laufe der Zeit ist es uns gelungen diese Species in den verschiedensten Altersstufen vollständig erhalten, meist doppelschalig aufzufinden[1]). Die jüngsten Exemplare haben noch nicht die Gröfse einer Linse, die ältesten eine Breite von 2³/₄“ und eine Höhe von 2¹/₂“. Ganz junge Individuen sind fast flach und völlig kreisrund, mit zunehmendem Alter wölben sie sich immer mehr und zeigen sich dann in mittler Gröfse mehr länglich, als rund. Nur vollwachsene Exemplare sind, wie sie gewöhnlich und richtig beschrieben werden: »fast kreisrund, etwas breiter,

[1]) Es würde gewiss für jeden Petrefactologen sehr belehrend sein, manche Arten in den verschiedensten Altersstufen in ganz getreuen Bildern vor sich zu haben, wenn die Formen mit dem Alter so bedeutend ändern, wie dies bei P. subl. der Fall ist. Wir sind überzeugt, das manche Arten wegfallen und sich nur als verschiedene Altersstufen derselben Art herausstellen würden. Wir haben beim Sammeln stets unsere besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet und besitzen viele Arten unserer Gegend in 25—30 Altersstufen. Dies kann freilich nur in langer Zeit und bei fleissigem Sammeln demjenigen möglich werden, welcher in der Nähe der Fundorte wohnt.

als lang, ziemlich gleichseitig.« Die Buckel sind mehr gerundet als spitz, ragen ziemlich stark vor und berühren sich. Was die Oberfläche der Schale betrifft, so sind an allen wohlerhaltenen Exemplaren etwas hervortretende Anwachsstreifen deutlich, zwischen diesen laufen concentrische Linien, welche sich nach dem untern Rande stark häufen und wellenförmig werden. Die Längsstreifen laufen nicht, wie *Goldfufs* angiebt, nur bei verwitterten Exemplaren auf dem Rücken, sondern zeigen sich deutlich auf der ganzen Oberfläche, selbst bei den jüngsten Exemplaren, wo man die concentrischen Linien wenig sieht. Das Schlofs hat 22 Zähne, und bei mittelgrofsen Individuen zählen wir 50 Randzähne. Im Lusberg und bei Vaels ziemlich häufig.

2. *P. Höninghausii* Müller Tab. I. fig. 6. a. in natürlicher Gröfse, b. die innere Seite der Schale stark vergröfsert.

Länglich nierenförmig. Die Buckel ragen ziemlich stark hervor, berühren sich nicht. Das Gehäuse ist etwas länger, als breit. Das Schlofs bildet eine schräglaufende fast gerade Linie, welche vor dem Buckel mehr als dreimal so lang ist, als hinter demselben. Die längere Seite gewinnt daher das Ansehen eines Flügels. Die Linie von der schmalern Seite des Schlofsrandes bis zur Mitte ist etwas einwärts gebogen, die Schale gewölbt, auf der entgegengesetzten breitern Seite bildet sie eine ziemlich steil abfallende Vertiefung. Die Oberfläche ist mit feinen concentrischen Linien bedeckt. Das Schlofs hat an der längern Seite 6—8 an der schmälern 3—4 Zähne. Das Bandfeld ist glatt, vertieft; Randzähne sind nicht vorhanden. Findet sich im Grünsande bei Vaels ziemlich häufig und wohl erhalten, als Steinkern auch im Lusberg. Exemplare von der Gröfse, wie die Abbildung (6. a.) sind selten.

Beim ersten Anblick fanden wir einige Aehnlichkeit unseres *P. Hoeningh.* mit *P. planus* bei *Ræmer* Tab. 8 fig. 24 aus der untern Kreide bei Peine, eine genauere Zusammenhaltung der Zeichnung mit unsern Exemplaren und die Beschreibung von *P. planus* pag. 69. liefsen uns keinen Anstand nehmen eine neue Art zu bilden.

Arca Lamarck.

1. * *A. exaltata* Nils. Bei *Goldfufs*. Tab. 122 fig. 1 a—b pag. 143.

Kommt als Steinkern nicht selten am Lusberg, im Aachener Wald und in der Sandgrube vor dem Königsthor vor, doch minder grofs, als bei *Goldf.* Die hin und wieder erhaltene Bedeckung der Schale zeigt concentrische Streifen, wo dieselbe fehlt bemerken wir Längslinien oder vielmehr Längsfalten auf dem Steinkern.

2. *A. glabra Goldf.* Tab. 124 fig. 1 a—c pag. 149.

Bei *Reufs* Tab. 34. fig. 44 und Tab. 35. fig. 1, 2 pag. 13 sind nur minder gut erhaltene Steinkerne.

Bei *Roemer* pag. 70. *Cucullaea glabra Sow.* Die im Lusberg und im Aachener Walde vorkommenden Exemplare stimmen mit der Beschreibung und Zeichnung bei *Goldf.* überein. Was *Roemer* bei *Cuc. glabra* angibt: »Die Schalen sind glatt, und nur selten treten ganz feine, kaum sichtbare Längsstreifen hervor;« pafst zu *A. glabra* nicht. Bei *A. glabra* sieht man nur viele concentrische Streifen und stark hervortretende Anwachsringe. Vollständig erhaltene Exemplare ha-

ben wir bis jetzt noch nicht gefunden. Steinkerne mit theilweise erhaltener Schale in allen Altersstufen sind indessen sehr häufig.

Mit Zuverläfsigkeit können wir (vergleiche *Reufs* l. c.) durch unsere Exemplare nachweisen, dafs *Arca ligeriensis d'Orbigny* Tab. 317 und ebenso *Arca sintoniensis d'Orbigny* Tab. 323 nur *Arca glabra* sind. *Arca fribosa* Tab. 312 und *Arca Matheroniana* Tab. 325 desselben Autors scheinen nur sehr wenig abzuweichen.

Cucullaea Lamarck.

1. * *C. glabra Sow.* unterscheidet sich von Arca glabra durch eine weit stärkere Wölbung, durch schwächer hervortretende und weniger dicht stehende, concentrische Linien auf der ganzen Oberfläche. *C. glabra* ist ferner hinten weit stärker zusammengedrückt, und ihr Querdurchschnitt viel kürzer, als bei *A. glabra*. Das Schlofs von *A. glabra* haben wir nicht sehen können, wohl aber das von *C. glabra*, welches uns, durch die divergirenden Schlofszähne, welche sich an beiden Enden der Reihe verlängern[1]), unser Exemplar als *Cucullaea* unzweideutig erkennen liefs. Steinkerne finden sich häufig im Lusberg, und im Aachener Wald, Exemplare mit erhaltener Schale sind selten.

2. * *C. Goldfussii Roemer.* Tab. 6. fig. 18. Oolith. pag. 104.

Ein vor uns liegendes Exemplar aus dem Lusberg stimmt mit der angeführten Zeichnung und der Beschreibung bei *Roemer* überein. Schlofs und Schildchen konnten wir nicht blofs legen.

3. * C. *texta Roemer.* Tab. 6. fig. 19. Oolith. pag. 104.

Fanden wir gut erhalten, jedoch nur die eine Schale im Grünsand bei Vaels. Ein jüngeres Exemplar von demselben Fundorte nähert sich mehr der Gestalt von C. inflata *Roemer* Tab. 6. fig. 22. pag. 105. und möchten wir den dort beschriebenen Steinkern nur für ein junges Exemplar von C. texta halten, so verschieden sie auch beim ersten Anblick scheinen mögen.

Isocardia Lamarck.

1. * *J. cretacea Goldf.* Tab. 141. fig. 1. pag. 211.

Bei *Reufs* Tab. 42 fig. 29 pag. 2 II. Steinkern eines jungen Exemplares.

Fanden wir im Aachener Walde mit gröfsten Theils erhaltener Schale. Wir haben der Beschreibung von *Goldfufs* nichts hinzuzufügen, nur bemerken wir, dafs unser Exemplar wohl um ein Drittel gröfser ist, als die angeführte Abbildung sie darstellt.

---

[1]) Wir nehmen nach Goldfuss pag. 141 die Richtung der Schlosszähne, als das Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen Arca und Cucullaea an. Bei Bestimmung der beiden folgenden Arten hat uns die äusserliche Uebereinstimmung mit den Abbildungen bei Roemer geleitet.

Cardita Lamarck.

1. *C. Goldfussii Müller.*

Corbula acquivalvis *Goldfuss.* Tab. 151. fig. 15. a—b. pag. 250. II.

Pholadomya caudata *Roemer* Tab. 10. fig. 8. pag. 76.

Cardium caudatum *F. Roemer*, in Bronn's Jahrbuch 1845. pag. 338. *)

Vielleicht gehört auch Pholadomya caudata bei Reufs Tab. 36. fig. 8. pag. 18. II. hieher, obgleich wir gestehen müssen, dafs die hier vorkommenden Exemplare mit jener Zeichnung am wenigsten übereinstimmen.

Es war, wie die vorstehenden Citate beweisen, noch keinem jener Geologen gelungen, das Schlofs der angeführten Versteinerung zu beobachten und hätte man daher billiger Weise den ersten Namen *corbula aequivalvis* von *Goldfufs* bestehen lassen sollen, bis das *genus* festgestellt werden konnte. Dadurch, dafs man, an die Stelle des Zweifelhaften das Ungewisse setzt, wird die Wissenschaft nicht gefördert. Beiläufig gesagt, hat *Goldfufs* auch noch die richtigste Zeichnung geliefert. Doppelschalige Steinkerne, die freilich schon selten sind, lehren zur Genüge, dafs die Species zu Pholadomya nicht gehören konnte, vielmehr deuteten sie auf Cardium hin. Dieselben sind aber meistens etwas verschoben und in dieser Gestalt ähneln sie einer Corbula.

Wir hatten das Glück, das Schlofs an einem Exemplar vollkommen blos zu legen, wobei sich denn die Gattung *cardita* auf das vollständigste herausstellt. Das Gehäuse ist länglich-eirund in der Mitte stark gewölbt. Die hintere Seite, welche flügelartig verlängert ist, verflacht sich; die vordere Seite ist gerundeter und fällt etwas stärker ab. Die Buckel liegen etwas vor der Mitte sind rund, etwas eingerollt, nach vorn gebogen, sehr nahe zusammengerückt. Von den Buckeln strahlen 32 bis 34 nach dem untern Rande allmählig breiter werdende, rundliche Rippen aus. Zwischen diesen bilden sich etwas breitere Furchen. Der hintere flache Theil ist ohne Rippen, ebenso verlieren sich dieselben allmählig nach dem vordern Rande, der ebenfalls fast glatt erscheint. Beide Schalen sind gleich grofs. Ueber die ganze Oberfläche laufen aufser den erwähnten Rippen feine concentrische Linien, welche um die Buckel, wo die Rippen sehr schmal zusammen laufen, mit diesen ein zartes Netz bilden. Selbst auf den Steinkernen sind diese Linien um die Buckel noch sichtbar. Die Zeichnung bei *Goldfufs* Tab. 151. fig. 15. b. deutet dies schon ganz richtig an. Die Schale selbst ist im Verhältnifs der Gröfse der Muschel sehr dünn und zerbrechlich. Exemplare von der Gröfse wie fig. 15. a. sie darstellt, kommen hier nicht vor, wohl aber noch etwas gröfser, als die Abbildung bei Roemer.

Diese Versteinerung findet sich als Steinkern ziemlich häufig im Aachner Walde, am Lusberg und am Schindanger, mit erhaltener Schale bis jetzt höchst selten im Grünsand bei Vaels.

---

*) Wir werden später bei der ausführlichern Auffassung der geologischen Verhältnisse unserer Gegend auf diese Abhandlung zurück kommen.

Cardium Linné.

1. *C. tubuliferum* [1]) *Goldf.* Tab. 144. fig. 7. pag. 221.

Unsere Exemplare stimmen mit Zeichnung und Beschreibung bei *Goldf.* genau überein. Findet sich nur als Steinkern mit theilweise erhaltener Bedeckung. Kommt vor im Grünsand des Lusbergs und im Aachener Walde, bis jetzt noch nicht bei Vaels.

2. *C. Becksii* Müller Tab. I. Fig. 7. a. b. Ansicht von Oben. c. Queransicht in natürlicher Gröfse.

Die Form ist schief herzförmig, stark gewölbt, nach beiden Seiten ziemlich steil abfallend, nach dem Schlofsrande sich sanft verflachend. Die Buckel sind spitz, stark hervortretend, nach der schmälern Seite gedreht und berühren sich fast. Von dem Buckel bis zum Rande strahlen 20—22 scharfkantige, stark hervortretende Rippen aus; zwischen je zwei und zwei derselben liegt eine tiefe, glatte Rinne. In der Mitte treten die Rippen am meisten hervor, nehmen dann nach beiden Seiten allmählig an Stärke ab und verlieren sich in zarte Linien. Am Rande selbst bilden die Strahlen Spitzen, welche indessen wegen ihrer Gebrechlichkeit bei den meisten Exemplaren abgestofsen sind. An den Spitzen haben die Rippen die gröfste Breite und laufen, sich immer verschmälernd, als ganz feine Linien in den Buckel zusammen. Die innere Seite der Schale ist glatt nur am Rande machen die etwas einfallenden Rinnen kleine Erhöhungen. Findet sich im Lusberg fast nur als Steinkern, im Grünsande bei Vaels dagegen sind fast alle Exemplare vortrefflich erhalten. Kommt hier ziemlich häufig vor. Nachdem die Zeichnung schon angefertigt war fanden wir noch einzelne Exemplare, welche etwas gröfser sind, als die Abbildung sie darstellt.

3. *C. semipustulosum* Müller Tab. I. fig. 8. a. in natürlicher Gröfse, b. vergröfsert.

Ist fast eiförmig, um die Hälfte kleiner, als die vorhergehende Art, weniger stark gewölbt. Auch hier sind die Buckel stark hervortretend, spitz und scheinen sich zu berühren. Von dem Buckel bis zum Rand strahlen 24—26 Rippen aus, etwas dichter gedrängt, als bei der vorigen Art. Von diesen sind etwa 9—10 vom untern Rande bis gegen die Mitte hin gekörnt. Die übrigen nicht gekörnten, scharfkantigen Rippen stehen anscheinend weniger dicht und bilden je zwei und zwei eine platte Rinne. Nach beiden Seiten laufen auch hier die Rippen in feinen Linien aus; von der Stirne aus verschmälern sie sich nach dem Buckel hin, wo sie in zarte Linien zusammen laufen. Am Rande bilden die nicht gekörnten Rippen Spitzen, die gekörnten rumden sich mehr. Findet sich mit der vorhergehenden Art zusammen, jedoch weit seltner.

4. *C. Debeyanum Müller.* Tab. I. fig. 9 a u. b. in natürlicher Gröfse.

Länglichrund, dachförmig, nach beiden Seiten scharf abfallend, dadurch bildet der mittlere flach gewölbte Theil ein Dreieck, dessen Grundfläche der Stirnrand und dessen Scheitel der Buckel bildet.

---

[1]) Wir haben die Benennung von Goldfuss „tubuliferum" gegen unsere frühere Ansicht, nach welcher wir mit Römer C. tuberculiferum für bezeichnender hielten, wieder aufgenommen. Wir fanden in der neuesten Zeit nämlich ein Exemplar worauf sich wirkliche, 2 Linien lange, vierkantige tabuli befinden. An allen früher von uns gefundenen Exemplaren erscheinen die abgebrochenen tubuli wie tubercula.

Die ganze Fläche ist glatt mit zarten concentrischen Linien versehen, welche gegen den Stirnrand stärker hervortreten und breiter werden. Am Schlofsrande laufen mit diesen Linien parallel feine Rippen, welche nach den Buckeln hin immer gedrängter stehen. Die Buckel sind in der Mitte wenig nach vorn geneigt, treten stark hervor und stehen weit voneinander. Die stärkste Wölbung ist gleich unter den Buckeln und fällt dann ganz sanft nach dem Stirnrand ab. Findet sich nur selten im Grünsand bei Vaels, als Steinkern auch am Lusberg.

5. *C. Marquartii* Müller Tab. I fig. 10. In natürlicher Gröfse.

Ist fast kreisrund, stark gewölbt, nach den Seiten sanft abfallend. Die Buckel sind spitz, fast in der Mitte etwas seitlich gebogen und berühren sich. Von dem Buckel bis zum Rande laufen ausstrahlende, fein gekörnte Linien, wovon immer zwei dickergekörnte eine feinergekörnte einschliessen. Dadurch unterscheidet sich diese Art wesentlich von *C. asperum von Münster* und *bispinosum Dujardin.* Ausserdem ist der ganze Rand fast bis zum Schlosse scharf gezahnt. Von *C. intermedium Reufs* Tab. 40 fig. 13 pag. 1., II. unterscheidet sie sich durch die fast kreisrunde Form. Die Schale ist äusserst dünn und zerbrechlich, daher wohlerhaltene Exemplare sehr selten sind. Steinkerne finden sich häufig im Lusberg, wohlerhaltene Exemplare bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels.

6. *C. alutaceum von Münster. Goldfuss* Tab. 144 fig. 5 pag. 220, 221 II.

Ist etwas gröfser, als die vorhergehende Art, unterscheidet sich aber wesentlich dadurch, dafs alle Rippen gleichmäfsig gekörnt sind. Findet sich im Grünsand bei Vaels selten; als Steinkern im Lusberg und Aachner Wald häufig.

7. *C. galeatum Müller.* Tab. II. fig. 2. a. in natürlicher Gröfse. b. Queransicht und c. Ansicht auf die Buckel bedeutend vergröfsert.

Dies *Cardium* ist helmförmig von Gestalt fig. a. Die Seite fig. c, wo das Schlofs liegt, ist herzförmig und macht eine flache Ebene aus mit nur etwas sich erhebenden Rändern nach Aufsen hin. Das Schlofs selbst bildet ein vollkommnes Herz, die darüber ragenden Buckel sind gerundet und stehen ziemlich weit von einander. Von den Rändern der Ebene steigen beide Schalen steil empor und bilden bei ihrer Vereinigung eine Art Wulst. Von der obern Helmspitze nach den Buckeln hin senken sich die Schalen fast senkrecht mit nur schwacher Einbiegung; nach der entgegengesetzten Richtung fallen sie bogig sanfter ab und vereinigen sich an der den Buckeln gegenüberliegenden Seite in eine Spitze. Die Schalen sind mit ganz zarten wellenförmigen Linien bedeckt.

Wir fanden diese äussert interessante Form bis jetzt nur in einem einzigen vollständig erhaltenen Exemplar im Grünsand bei Vaels.

Astarte Sowerby.

1. *A. caelata Müller.* Tab. II. fig. 3. a. und b. in natürlicher Gröfse. c. bedeutend vergröfsert. b. Queransicht vergröfsert. (Ist zu bauchig und zu dick gezeichnet.)

Beim ersten Anblick erinnert die Form gar sehr an *Astarte pulla Roemer* Oolith. Tab. 6. fig. 27. pag. 113. Bei *Goldf.* Tab. 134 fig. 10. pag. 191. unterscheidet sich aber wesentlich davon.

Das Gehäuse ist weder gewölbt, noch bauchig, vielmehr platt gedrückt, von eiförmig-dreiseitiger Gestalt. Die Buckel sind spitz und berühren sich. Nach der kürzeren Seite hin läuft die Schale in einem sanften Bogen, nach der längeren fällt sie steil ab. Das Mondchen ist vertieft eiförmig, das Feldchen fast doppelt so lang als jenes, ist elliptisch, wenig vertieft. Die Schale ist mit 9—10 scharf hervortretenden, rundlichen, concentrischen Rippen versehen, zwischen welchen tiefe gleichsam ausgemeifselte, glatte Furchen sind. Die Rippen liegen nach dem Buckel hin gedrängter, nach dem untern Rande entfernt von einander, die untersten Furchen sind daher die breitesten und tiefsten, die obersten verschwinden fast. Die Schale ist dünn, häufig mit einem runden Loche durchbohrt.

Findet sich im Grünsande bei Vaels [1]) ziemlich häufig.

Crassatella Lamarck.

* 1. *C. arcacea Roemer* Tab. 9. fig. 24. pag. 74. — *Reufs* II. Tab. 33. fig. 27. pag. 3.

Kommt als Steinkern im Grünsand bei Aachen und in einem grauen verhärteten Mergel bei Vaels vor. Am letztern Orte im Grünsand auch mit erhaltener Schale. Ein ausgezeichnet gut erhaltener doppelschaliger Steinkern zeigt den untern Rand fein gekerbt, wie *Roemer* richtig angibt, was *Reufs* an den böhmischen Steinkernen nicht beobachten konnte.

Lucina Brug.

1. *L. lenticularis Goldf.* Tab. 146 fig. 16 pag. 228. — *Reufs* Tab. 33 fig. 20 bis 24 und Tab. 37 fig. 17; ferner Tab. 41 fig. 10.

Wir sind mit *Reufs* einverstanden, wenn er *L. lens* und *L. Reichii Roemer* und ebenso *L, circularis Geinitz* auf *L. lenticularis* zurückweiset, bis charakteristische Merkmale diese Arten erhärten. Fig. 22 Tab. 33 und fig. 17 Tab. 37 bei *Reufs* möchten wir eher für Venusovalis als für L. lenticularis halten. Wir haben den Beschreibungen dieser Art von Goldfuss und erweitert von Reufs nichts weiter zuzufügen, als die Berichtigung, dafs allerdings L. lenticularis ein eiförmiges stark vertieftes Mondchen hat, was Goldfufs schon vermuthete, Reufs aber verneinte. Das Mondchen ist fast genau so, wie bei der noch im Mittelmeer vorkommenden Artemis exoleta *Dehayes traité élémentaire de conchyliologie* (Venus exoleta Linné), womit wir unsere ausgezeichnet erhaltenen Exemplare verglichen haben. L. lenticularis hat überhaupt mit dieser noch lebenden Species im ganzen Habitus die auffallendste Aehnlichkeit. Steinkerne zeigen die Muskeleindrücke sehr deutlich, der vordere ist schmäler und länglicher, der hintere breiter und mehr rund zu nennen.

Kommt nicht selten als Steinkern, mit theilweis erhaltener Schale im Lusberg und Aachner Wald vor. Selten doch stets ausgezeichnet erhalten im Grünsand bei Vaels.

2. *L. producta Goldf.* Tab. 146 fig. 17 pag. 229.

Selten im Grünsand des Lusbergs.

[1]) Auch in dem Kreidemergel bei Mastricht, wie Hohlabdrücke in der Sammlung des Herrn J. Bosquet zu Mastricht zeigen.

Venus Linné.

1. *V. ovalis.* *) Sow. *Goldfufs.* Tab. 151 fig. 5 pag. 247.

Die Abbildung bei *Reufs* Tab. 30. fig. 22. ist nicht Venus ovalis, so wie dessen Beschreibung auch auf unsere Art nicht pafst; wir glauben daher, dafs die Species aus der böhmischen Kreide nur Venus faba sein wird. *Nucula concentrica Geinitz* zieht *Reufs* mit mehr Recht hieher, sie unterscheidet sich in nichts von den Steinkernen der *V. ovalis*; die Abbildungen der *N. concentrica* bei *Geinitz* Tab. 10. fig. 9. und Tab. 20. fig. 27. gleichen sich weder unter sich, noch den Exemplaren, welche wir aus dem Pläner bei Strehlen vor uns liegen haben. Solche Bilder können nur Verwirrung veranlassen. Die Abbildung bei *Goldf.* ist besser, nur etwas zu länglich gehalten und vermissen wir darin die sanfte Einbiegung von den Buckeln nach dem vordern Rande. Alle unsere Exemplare (in einer Reihe von mehr als 50 Stück von der Gröfse einer Linse bis zu mehr als einem Zolle) stimmen, was die Form angeht mehr mit der Zeichnung der *Cytherea suberycinoides Desh.* bei Goldf. Tab. 146. fig. 16. a. überein, als mit irgend einer uns bekannten Zeichnung dieser Species. Die Buckel sind mehr spitz als gerundet zu nennen, liegen nicht in der Mitte, sondern bedeutend nach dem vordern Rande hin, sie berühren sich nicht. Das Mondchen ist lanzettförmig ziemlich stark vertieft. Das Feldchen ist elliptisch, dreimal so lang als das Mondchen, sehr stark vertieft. Die das Feldchen bildenden Lippen sind gerundet und fallen nach innen ziemlich schroff ab. Die Länge des Gehäuses beträgt ein Viertel mehr, als dessen Höhe; es ist dasselbe nur wenig gewölbt, junge Exemplare erscheinen fast platt. Die Oberfläche ist mit tief eingeschnittenen concentrischen Streifen bedeckt, welche nach den Buckeln sehr gehäuft stehen. Nach den Rändern hin verlieren sich bei vollwachsenen Individuen die Einschnitte, bei Jüngeren sind sie deutlich bis zu den Rändern. Der vordere Muskeleindruck ist länglich eiförmig, der hintere ist gröfser und rund.

Ziemlich häufig im Grünsand bei Aachen, im Aachner Walde und bei Vaels. Am erstern Fundorte meist als Steinkern, an letzterem vollkommen erhalten.

Was wir in der Anmerkung bei Pec. sublaevis anführten, gilt auch bei *Venus ovalis.*

2. *V. faba Sow.* Bei *Goldfufs* Tab. 151 fig. 6 a. b. pag. 247. II. — *Reufs* Tab. 41 fig. 12 pag. 21. — D'Obigny Tab. 385 fig. 6-8 pag. 444. III.
V. fabacea Roemer Tab. 9 fig. 13 pag. 72.

Diese Species ist der vorhergehenden so nahe verwandt und die Formen derselben gehen so in einander über, dafs es besonders bei Steinkernen in der mittleren Gröfse fast unmöglich ist, sie genau zu unterscheiden. **). Wir stehen in Zweifel, ob die angeführten Abbildungen bei *d'Orbigny* und *Roemer* selbst nicht zu *V. ovalis* gehören. *V. faba* scheint sich im Wesentlichen nur durch die gedrängteren, feinern Linien auf der Oberfläche und durch eine verlängertere und schmälere Gestalt von *V. ovalis* zu unterscheiden.

Selten im Grünsand bei Vaels und am Lusberg.

---

*) Im Besitze höchst vollkommener, doppelschaliger Exemplare dieser Species, werden wir bei der zweiten Abtheilung eine Abbildung derselben liefern.

**) Wollten wir Steinkerne und von der Normalform etwas abweichende Bildungen zeichnen und beschreiben, es

3. *V. plana Sow.*

Cytherea plana Goldf. Tab. 148 fig. 4 p. 236 und 238. — *Reufs* Tab. 41. fig. 14. pag. 21. II. — *D'Orbigny* Tab. 386 fig. 1—3, pag. 447. III.

Kommt so grofs, ja selbst noch gröfser, als die angeführten Zeichnungen bei *Goldfufs* und *D'Orbigny* sie darstellen im Grünsand bei Aachen und Vaels meist als Steinkern vor, selten mit erhaltener Schale. Die Abbildung bei *Reufs* stellt nur ein junges Exemplar dar. Den angeführten Beschreibungen ist nichts zuzufügen.

4. *V. tumida* Müller Tab. II. fig. 4. a und *b.* Ansicht von Oben, c. von der Seite, d. Queransicht in natürlicher Gröfse.

Diese Art ist quer, eirund-dreiseitig, sehr stark gewölbt, bauchig. Die Buckel sind dick, rund, treten stark hervor, nach vorn gedreht, berühren sich nicht. Von den Buckeln aus wölben sich die Schalen sehr stark, fallen aber nach dem Rande sanft ab. Die Schale ist glatt und zeigt nur zwischen den ziemlich stark hervortretenden Anwachsringen äufserst zarte concentrische Linien. Bei jungen Individuen erscheinen dieselben völlig glatt. Sie sind auffallend dünn und daher leicht zerbrechlich, so dafs wohlerhaltene Exemplare höchst selten sind. Kommt im Grünsand bei Vaels vor.

5. *V. numismalis* Müller Tab. II. fig. 5 a. Ansicht einer Schale, b. Queransicht in natürlicher Gröfse.

Diese schöne Art ist fast kreisrund. Die Buckel stehen fast in der Mitte, sind spitz und berühren sich. Unter den Buckeln ist nur eine geringe Wölbung, die nach allen Seiten so sanft abfällt, dafs die Schalen flach zu sein scheinen. Das Gehäuse erscheint platt gedrückt und ist in der stärksten Wölbung noch nicht 2 Linien dick. Dasselbe ist von den Buckeln aus bis zum untern Rande mit 20 bis 22 concentrischen Rippen versehen, welche um die Buckel eng gedrängt stehen und mehr als Linien erscheinen, nach dem untern Rande hin indessen weiter auseinander gehen und als scharfe Rippen stark hervortreten. Zwischen den Rippen laufen in gleicher Richtung noch höchst feine Linien. Die Schale selbst ist so dünn wie Papier.

Höchst selten, wohlerhalten nur im Grünsand bei Vaels; als Steinkern auch am Lusberg und Schindanger.

Corbula Lamarck.

1. *Corbula striatula Sow.*

Bei *Goldfufs* Tab. 151 fig. 16. pag. 251. II. a. und b. nicht ganz genau, doch besser als bei *D'Orbigny* Tab. 388. fig. 9—13.

Im Besitze ganz vollständiger Exemplare haben wir eine genaue Abbildung gegeben. Tab. II. fig. 8. a. die gröfsere, linke Seite, b. die kleinere recnte in natürlicher Gröfse; c. die linke Seite vergröfsert; d. Queransicht.

---

wurde uns nicht schwer fallen aus dem Material unserer Sammlung noch ein halbes Dutzend scheinbar neue Venusarten zu benennen, die aber doch dem Wesen nach nur *Venus ovalis* oder Venus faba sein und bleiben würden.

Das Gehäuse ist ungleichschalig sehr stark gewölbt, so dafs die stärkste Wölbung gleich unter den Buckeln der Höhe der Muschel fast gleich kommt. Die Buckel sind rund und berühren sich. Die gröfsere linke Schale hat eine nach vorn stark hervortretende schnabelförmige Verlängerung, welche nach dem inneren Rande sehr vertieft ist. Diese Schale hat vom Buckel aus zarte concentrische Linien, welche sich allmählig zu erhabenen, wulstigen Rippen ausbilden. Solcher Rippen unterscheidet man deutlich 6—7. Zwischen diesen liegen tiefe glatte Furchen, von welchen die unterste die breiteste und tiefste ist. Unter der letzten Rippe liegt ein glatter, nach innen umgebogener Rand, welcher die bedeutend kleinere rechte Schale umfafst. Diese letztere ist von dem Buckel aus, wie die linke Schale mit zarten concentrischen Linien bedeckt, welche ebenfalls nach dem untern Rande sich als Rippen erheben, die aber bei weitem schmäler, minder stark und weniger wulstig sind, daher denn auch die Furchen weniger vertieft. Von der letzten Rippe bis zum Rande fällt ein glatter Saum etwas ein.

Der Schlofszahn der linken Schale ist rund, stark nach oben gebogen; neben demselben ist ein tiefes Grübchen zur Aufnahme des Zahns der rechten Schale. Die Muskular-Eindrücke liegen sehr nahe an den Rändern, der hintere ist länglich, der vordere ist kleiner, gerundeter und tritt stark hervor.

Bei einigen Exemplaren ist der Theil von dem Buckel bis zu den Rippen auf beiden Schalen fast glatt, und laufen dann von dort bis zu den Rippen feine ausstrahlende Linien.

Diese höchst niedliche Muschel findet sich im Grünsand bei Aachen und Vaels doch nur selten; Steinkerne mit abgebrochenem Schnabel häufig.

2. *Corbula lineata Müller.* Tab. II. fig. 6. a. in natürlicher Gröfse; b. vergröfsert. c. Queransicht.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit der Zeichnung von *C. striatula* bei *D'Orbiny*, unterscheidet sich aber von letzterer in allen Theilen. *C. lineata* ist länglich oval, um ein Drittel breiter, als hoch. Die Buckel sind gerundet, weniger vortretend, und nicht so dick, wie bei *C. striatula*. Ihre Wölbung ist im Verhältnifs zu jener gering. Beide Schalen sind fast gleich gezeichnet, von den Buckeln bis zum untern Rande mit linienartigen Rippen versehen, welche nach jenen hin dichter und feiner stehen, nach diesem hin etwas entfernter und erhabener sind und wenigstens doppelt so zahlreich als bei *Corbula striatula*. Der untere umgebogene Saum der nur um etwas gröfseren linken Schale, welche die kleinere rechte einfafst, ist ganz glatt. Beide Schalen fallen vor den Buckeln bis zum vordern Rande ziemlich stark ein, bei *C. striatula* ist nur die gröfsere Schale von dem Buckel bis zur Schnabelspitze in ähnlicher Weise eingefallen. Die ganze Form und Streifung erinnert stark an Nucula.

Seltener noch, als die vorhergehende Art, bis jezt nur im Grünsand bei Vaels.

3. *C. obtusa Müller.* Tab. II. fig. 7. a. und b. in natürlicher Gröfse.

Die Buckel sind spitz, stark nach innen gedreht und berühren sich. Das Gehäuse ist stark gewölbt, aufgetrieben, nach allen Seiten ziemlich gleichmäfsig abfallend. Die gröfste Convexität ist in der Mitte. Der hintere Rand ist sanft abgerundet, der vordere verschmälert in einen stumpfen Schnabel sich endend. Der untere Rand bildet einen sanften Bogen, welcher sich nach der schmä-

lern Seite am Schnabel etwas einschweift. Die Oberfläche ist fast kahl und zeigt unter der Loupe nur schwache concentrische Linien. Beide Schalen sind fast gleich grofs.

Findet sich im Grünsand bei Vaels nur selten.

Tellina Linné.

1. *T. strigata Goldfufs.* Tab. 147. fig. 18. pag. 234, 235. — Bei *Reufs* Tab. 36. fig. 21. Steinkern eines ganz jungen Individiums. pag. 18, II.

Donax subradiatus Roemer Tab. 9. fig. 16. pag. 73. *)

Die angeführte Zeichnung bei *Goldfufs* stimmt auf das genaueste mit unsern vollkommen erhaltenen Exemplaren überein. Der Beschreibung fügen wir noch hinzu, dafs die Oberfläche nicht nur mit einer Menge Anwachsstreifen bedeckt ist, sondern zwischen diesen noch zahlreiche concentrische Linien laufen, so wie die Zeichnung bei *Goldfufs* sie nach der Buckel schon andeutet, und die auch *Reufs* richtig beobachtet hat. Die ausstrahlenden Linien gehen vom untern Rande nur bis zur Hälfte der Schale dem unbewaffneten Auge sichtbar durch; um die Buckel scheint die Schale glatt.

Kommt noch um ein Drittel gröfser vor, als die Zeichnung bei *Goldfufs* sie darstellt. Ziemlich häufig im Grünsand des Lusberges, des Schindangers, im Aachner Wald und bei Vaels.

2. *T. costulata Goldfufs.* Tab. 147. fig. 19. a, b, c., d. pag. 235.

Die angeführte Abbildung stellt nur ein stark abgeriebenes Exemplar dar, wohlerhaltene Individuen zeigen auf der ganzen Oberfläche hochliegende, ausstrahlende Rippen, welche von Knötchen, die wie eingereihte Perlen erscheinen, gebildet werden. Zwischen je zwei gröfsere Rippen läuft eine schmälere, welche indessen nur von dem untern Rande bis zur Mitte der Schale sichtbar ist. Die Rippen sind in der Nähe der Buckel schmal auslaufend und werden nach dem untern immer breiter. Die sie bedeckenden Knötchen nehmen mit der Breite der Rippen an Gröfse zu, erscheinen wo diese schmäler werden rund, wo sie breiter sind, mehr flach. Bis zur Hälfte der Schale laufen Anwachsstreifen, welche die Knotenreihen unterbrechen. Die Muskeleindrücke sind verhältnifsmäfsig grofs, der vordere eiförmig, der hintere mehr gerundet.

Kommt ziemlich häufig im Grünsand des Lusbergs, des Aachner Waldes und bei Vaels vor, am letzteren Fundorte mit erhaltener Schale.

* 3. *T. Goldfussii Roemer* Tab. 9. fig. 18. pag. 73. — *Reufs* Tab. 36. fig. 7. nur Steinkern pag. 19. II.

Bis jetzt nur selten im Grünsand bei Vaels; häufiger im Aachner Walde und am Lusberg, doch meist als Steinkern, indessen fast doppelt so grofs wie bei *Roemer*.

---

*) Die weniger gut erhaltenen Exemplaren, welche natürlich am häufigsten vorkommen, zeigen durchweg noch die concentrischen Linien, selten nur die Längslinien, was *Römer* zunächst wohl veranlassen mochte, die bei Aachen gefundenen Exemplare für *Donax subradiatus* zu halten.

* 4. *T. plana Roemer* Tab. 9. fig. 18. pag. 74. — *Reufs* Tab. 36. fig. 22. pag. 19. II.

Als Steinkern ziemlich häufig im Grünsand des Lusberges und bei Vaels von der Gröfse, wie sie die Zeichnung bei *Reufs* darstellt.

Aufser den angeführten Tellinen besitzen wir von den obigen Fundorten noch mehre Steinkerne, welche zuverläfsig den aufgezählten Arten nicht angehören, die aber zu wenig Anhaltpunkte bieten, um sich mit Sicherheit bestimmen zu lassen. So fanden wir Steinkerne der *T. discrepans Reufs* Tab. 36. fig. 14. pag. 19. II, welche derselben mit Capsa discrepans d'Orbigny Tab. 381. fig. 3–5. pag. 424. III. für identisch hält. Vollständige Exemplare werden erst Gewifsheit verschaffen.

Solen Linné.

1. *S. compressus Goldfufs*. Tab. 159. fig. 4. pag. 276 und 277.

Nicht *Solen aequalis D'Orbigny* Tab. 350 fig. 5—7, welche *Reufs* für identisch hält pag. 16. II. Tab. 36. fig. 6. Auch nicht bei *Geinitz* Tab. 21. fig. 6. pag. 76.

Die Species von *Goldfufs* bewährt sich durchaus. Sie unterscheidet sich wesentlich von *S. aequalis* dadurch, dafs ihre Buckel sehr weit nach hinten gerückt liegen, dergestalt, dafs der vordere Theil doppelt so lang ist, als der hintere. Beide Ende sind gerundet, und das Ende des kürzeren ist bedeutend schmäler als das des längeren Theiles. Die Länge übertrifft die Höhe fast um das dreifache. Länge : Höhe = 100 : 25.

Bis jetzt fanden wir nur Steinkerne mit theilweise erhaltener Schale alle wenigstens von der Gröfse wie *Goldfufs* sie abgebildet hat.

Kommt selten vor im Grünsande bei Aachen.

* 2. *Solen aequalis D'Orb.* Tab. 350. pag. 321. III. und die bei der vorigen Art angeführten Stellen.

Vorkommen wie die vorige Art.

Panopaea Menard.

1. *P. plicata Sow.* Bei *D'Orbigny* Tab. 357. fig. 4. u. 5. pag. 337. III.
Panopaea gurgitis Goldfufs Tab. 153. fig. 7. pag. 274.

Kommt nur selten im Grünsand des Lusberg und des Aachner Waldes als Steinkern mit theilweise erhaltener Schale vor.

Lysianassa von Münster.

1. *L. designata Goldfufs.* Tab. 154. fig. 13. pag. 264.

Die selten im Grünsand des Lusberges vorkommenden Steinkerne gewähren uns nicht Anhaltpunkte genug um die Ansicht von *Reufs* pag. 18. II. zu unterstützen, oder zu wiederlegen, nach

welcher er *L. designata* unter *Pholadomya designata* aufführt und für identisch hält *Gonyomya consignata Roemer* Tab. 10. fig. 3. pag. 75.

Gonyomya designata Geinitz. Nachtrag Tab. 2. fig. 4.

Pholadomya Agassizii D'Orbigny. Tab. 163. fig. 1—3. pag. 352.

Mya Linné.

1. *Mya elongata Römer.* Tab. 10. fig. 5. pag. 75.

Ein vor uns liegendes Exemplar rechnen wir hierher; die Buckel sind vorstehend, liegen fast am vordern stark gerundeten Rande. Das Gehäuse ist zweimal so lang, als hoch. Die längere Seite wird allmählig schmäler.

Fanden wir bis jetzt nur in einem Exemplar mit erhaltener Bedeckung im Grünsand am Schindanger.

Avicula Lamarck.

1. * *A. Gryphaeoides Sow.* Bei *Römer* Tab. VIII. fig. 16. pag. 64.

Wir fanden von dieser Art bis jetzt Steinkerne einzelner Schalen mit starker Wölbung im Feuerstein des Aachner Waldes. Wir können nicht umhin zu bemerken, dafs unsere Exemplare stark an Exogyra erinnern und als eine neue Species vielleicht dahin zu rechnen sein mögen. Das Vorkommen ist selten.

2. * *A. pectinoides Reufs.* Tab. 32. fig. 8, 9. pag. 23.

A. pectiniformis Geinitz. Tab. 20. fig. 37. pag. 79.

Das vor uns liegende Exemplar stimmt genau mit der angeführten Zeichnung und Beschreibung bei *Reufs*, nicht so mit dem Bilde bei *Geinitz* überein.

Aeufserst selten im Grünsand bei Vaels,

3. *A. modioliformis Müller* Tab. II. fig. 14. a. b.

Der vordere Flügel ist kurz, gerundet, mit dem vorderen Rande sanft zusammenfliesend. Der hintere längere läuft mit dem entgegengesetzten hintern Rande in gleicher Weise zusammen. Beide sind vom ziemlich stark gewölbten Rücken nur schwach abgesetzt. Die runde Buckel ragen nur wenig über die Flügel hervor. Diese Art unterscheidet sich ferner wesentlich von der vorhergehenden durch die weit schmälere und gestrecktere Form. Die ganze Oberfläche ist mit feinen gleichmäfsigen concentrischen Linien bedeckt, welche nicht wie bei der vorigen Art nach dem längeren Flügel hin bogig einschweifen. Unter der Loupe zeigen sich auch noch feine ausstrahlende Linien. Die Schale ist ausserordentlich dünn.

Wir fanden bis jetzt nur ein vollständig erhaltenes Exemplar im Grünsand bei Vaels.

Gervillia Defrance.

1. *G. solenoides Defr. Goldfufs* Tab. 115. fig. 10. a. b. pag. 124. — *Reufs* Tab. 32. fig. 13, 14. pag. 23. II.

Selten und nur als Steinkern im Grünsand am Schindanger und im Aachner Wald.

Inoceramus Goldfuss.

Diese Gattung, welche auch in der hiesigen Kreide sehr stark vertreten ist, bietet bei der Bestimmung der Arten allgemein anerkannte, grofse Schwierigkeiten dar. Die bis dahin aus der Kreide angeführten Species haben in vielen Fällen so wenige Unterscheidungspunkte, dafs sicherlich viele nur eine und derselben Art angehören. Sind es doch meist nur Steinkerne und Abdrücke, die dazu mehr oder weniger verdrückt sind und selten nur Theile der sehr fasrigen äufseren Schalenschichte tragen. Dazu kommt der Wechsel der Formen in den verschiedenen Altersstufen und der Umstand, dafs die Abdrücke der innern Schale, der Textur der äufsern Schale nicht gleicht. *Reufs* pag. 24, 25, 26. II. zieht daher mit Recht eine Menge Arten zusammen und pflichten wir demselben, so weit wir nach unserm Material urtheilen konnten vollkommen bei. Wir glauben in unserm Gebiete zu unterscheiden:

1. * *Inoceramus concentricus Parkinson.* Bei *Goldfufs* Tab. 109. fig. 8. pag. 111. desgl.
I. propinquus. Münster. Tab. 109. fig. 9. pag. 112. und
I. striatus Tab. 112. fig. 2. pag. 115. II.

Kommt nicht selten im Kreidemergel bei Vaels vor.

2. *I. Cripsii Mantell.* Bei *Goldfufs* Tab. 112. fig. 4. a—d. pag. 116. II.

Diese Art kommt an demselben Fundorte sehr häufig vor und ist die einzige, welche auch im Grünsand des Lusberges und des Aachener Waldes auftritt. Im letzteren trifft man meist jüngere Exemplare, wie sie bei *Reuf* Tab. 37. fig. 10. und 12. genau abgebildet sind. Die meisten Exemplare sind flach gedrückt, andere mehr oder weniger gewölbt, theils länglich-eiförmig, theils mehr gerundet. Auch kommen Exemplare, wie bei *Goldfufs* Figur d. mit rundlichen unregelmäfsigen Grübchen im Grünsand vor. Einige gröfsere Individuen zeigen auf den stark hervotretenden concentrischen Rippen bis zur Hälfte der Schalen Knötchen, welche in die Falten Radiallinien ausstrahlen.

3. * *I. planus v. Münster. Goldfufs.* Tab. 113. fig. 1. pag. 117. — *Reufs* Tab. 37. fig. 11. junges Exemplar pag. 25.
I. *orbicularis von Münster. Goldf.* Tab. 113. fig. 2. pag. 117. II.

Unterscheidet sich von allen andern Arten leicht durch die fast flache Wölbung und durch die fast regelmäfsigen concentrischen Falten und Linien.
Kommt selten im Kreidemergel bei Vaels vor.

4. * *I. Brogniarti Parkinson. Goldfufs.* Tab. 111. fig. 3. pag. 115. und dieselbe Tafel fig. 2.
I. Lamarkii Mantell.
I. alatus Goldfufs. Tab. 112 fig. 3 pag. 116. und daselbst fig. 1.
I. undulatus Mantell.

Reufs pag. 24, 25. II. und *Geinitz* ziehen noch andere Formen zu derselben Species, wir glauben indessen uns darauf beschränken zu müssen, nur oben genannte Arten zu vereinigen. Die Form *Goldf.* Tab. 111 fig. 3. I. *Brongnarti* prägt sich dabei am schärfsten aus. Die wulstigen

concentrischen Ringe treten stark vor und sind dieselben, so wie die von ihnen gebildeten Zwischenräumen mit Linien und schmalen Rinnen bedeckt, welche selbst auf den Steinkernen noch sichtbar sind.

Die Form undulatus (Goldf. Tab. 112. fig. 1) scheint nach unsern etwas gröfsern Exemplaren die mittlere Alterstufe zu sein. Die vier bis fünf äufsersten Rippen sind schärfer und der Flügel gröfser, als bei vollwachsenen Individuen.

5. * *I. Cuvièri Sow. Goldf.* Tab. 111. fig. 1. a—c. pag. 114.

Nach dem vor uns liegenden Exemplar können wir der Ansicht von *Reufs* nicht beistimmen, wonach er die Abbildung bei *Goldf.* Tab. 113. fig. 1. b. (I. planus) hieher zieht. Charakteristischer ist für I. Cuvieri die bedeutende Einbiegung unter dem Buckel und die glatte etwas einfallende Ausweitung, auf welcher die concentrischen unregelmäfsigen Falten nicht fortlaufen, wie dies bei I. planus der Fall ist.

Nur selten als Steinkern bei Vaels.

Pecten Lamarck.

A. Pleuronectes Roemer.

Mit glatter oder concentrisch gestreifter Schale.

1. *P. laminosus Mantell. Goldfufs* Tab. 99. fig. 9. pag. 76. II.
Reufs Tab. 39. fig. 5. pag 27. II.

Diese sehr dünnschalige Art kommt im Grünsand bei Aachen und Vaels ziemlich selten vor. Die vor uns liegenden Exemplaren sind mehr gerundet, als die angeführten Zeichnungen sie darstellen.

2. * *P. laevis Nilsson.* Bei *Reufs* Tab. 38. fig. 22 und 23. pag. 26. *Geinitz* Tab. 21. fig. 9.

Nicht selten im Grünsand bei Aachen und Vaels. Die meisten Exemplare kommen in der Gröfse wie die Abbildung bei *Reufs* fig. 22. vor und zeigen dem unbewaffneten Auge Anwachsstreifen und dazwischen liegende feine concentrische Linien. Auch finden sich hier Individuen von mehr gerundeter Form, wie in dem Sandsteine bei Mastricht.

3. * *P. membranaceus. Nils.* Bei *Goldfufs* Tab. 99. fig. pag. 75, 76*. — *Reufs* Tab. 39. fig. 4. pag. 26. II.
P. spatulatus Roemer Tab. 7. fig. 5. pag. 50.

Diese Art fanden wir bis jetzt nur im Fenerstein des Aachner Waldes und zwar häufig. Unsere Exemplare stimmen mit der angeführten Abbildung bei *Goldfufs* am meisten überein,

*) Goldfuss gibt hier *Könrad* (Kunraad) mit dem Zusatz bei *Aachen* als Fundort an, wir glauben anmerken zu müssen dass wir diese versteinerungsreiche Gegend, zwischen *Heerlen* und *Falkenberg* vorerst in unser Bereich nicht mit aufgenommen haben, sondern uns lediglich auf die Umgegend Aachens beschränken. Wir werden ubrigens am Schlusse unserer Arbeit auf diese Lokalität zurückkommen.

übertreffen dieselbe nur noch an Gröfse. Die Form variirt etwas, bald ist sie mehr rund, bald etwas länger gezogen, wie bei der folgenden Art.

4. * *P. Nilssoni Goldfufs* Tab. 99. fig. 8. pag. 70. — *Reufs* Tab. 39. fig. 1, 2, 3, pag. 26.

Vorkommen wie die vorige Art. Wir theilen durchaus die Ansicht von *Reufs*, nach welcher diese Art in die vorige zu verfliefsen scheint, ja wir möchten noch weiter gehen und beide Arten für identisch halten. Die Abbildungen bei *Reufs* stellen nur junge Exemplare dar, wir besitzen deren, welche die Gröfse der Zeichnung bei *Goldfufs* fig. 8. a. haben.

B. Arcuati Roemer.

Mit ausstrahlenden seitwärts gebogenen dichotomen Streiffen.

5. *P. arcuatus Sow.* Bei *Reufs* Tab. 39. fig. 7. pag. 27. II.

Dafs unter *P. arcuatus* verschiedene Arten angeführt wurden, war augenfällig. Das seltene Vorkommen gut erhaltener Exemplare machte die Bestimmung selbst schwierig und die Unterscheidung neuer verwandter Arten fast unmöglich. Wir selbst fanden mehr als hundert Exemplare, welche wir anfangs alle für *P. arcuatus* hielten, bei näherer Betrachtung unterschieden wir aber bald zwei Species. *Reufs* ist uns zuvorgekommen und unterscheidet nun sogar drei Arten, von welchen indessen unser Gebiet nur die beiden erstern aufweiset.

Charakteristisch für *P. arcuatus* halten wir die starke Einbiegung an der vorderen längern Schlofskante, der Mangel der concentrischen Linien, die grofse Ungleichheit beider Ohren; das vordere der linken Klappe ist doppelt so grofs und viel schmäler, als das hintere. Auch scheint uns die Wölbung unter der Buckel bedeutender, als bei der folgenden Art.

Ist im Grünsand des Lusberges, des Aachner Waldes, des Schindangers, und bei Vaels häufig. Scheint gesellig gelebt zu haben, denn in einzelnen Stücken der Muschelschichten fanden wir fast nichts anders, als diese Art mit *P. quadricostatus*. Die Zerbrechlichkeit der Schale erschwert indessen das Herausklopfen unglaublich.

6. *P. divaricatus Reufs.* Tab. 39. fig. 6. pag. 28. II.

P. arcuatus Goldf. Tab. 91. fig. 6.pag. 50.

Ist im Ganzen mehr gerundet, als die vorhergehende Art, ferner sind die ausstrahlenden Linien noch mit starken concentrischen durchstreift, die beiden Schlofskanten sind gleich, die Ohren breiter und fast gleich grofs. Selbst ganz junge Individuen zeigen schon die concentrischen Linien, während dieselben bei P. arcuatus fast glatt erscheinen und nur unter der Loupe am Rande ganz feine ausstrahlende Linien zeigen und gleich die länglichere Form annehmen.

Was die Ohren betrifft, so würden wir darauf allein kein so grofses Gewicht legen, denn die beiden Klappen könnten ja ungleich geohrt sein, bis dahin haben wir indessen noch kein doppelschaliges Exemplar gefunden und können darüber nicht urtheilen. Die anderen Unterscheidungen sind aber hinreichend diese Art zu begründen. *P. concentrice punctatus Reufs* scheint uns weniger haltbare Unterscheidungen zu haben. Kommt bis jetzt hier nicht vor.

P. divaricatus ist seltener, als arcuatus, sonst an denselben Fundorten.

C. Radiati Reufs.

Mit glatten Radialrippen oder Linien.

7 * *P. Pulchellus Nilsson* Tab. 9. fig. 12.

P. miscellus v. Münster. Goldfufs. Tab. 91. fig. 8. pag. 51. II.

Bis jetzt fanden wir nur ein einziges vollkommen erhaltenes Exemplar im Feuerstein des Aachner Waldes, welches genau mit den angeführten Zeichnungen und Beschreibungen übereinstimmt.

D. Neithea Drouet.

Kirund dreiseitig ungleichschalig und gerippt; die eine Schale halbkugelich gewölbt, die andere ganz flach; Ohren fast gleich, etwas spitzwinkelig.

8. *P. quadricostatus Sow.* Bei *Goldfufs* Tab. 92. fig. 7. a, b, c. pag. 54. II. Die Figuren 7. d und e halten wir für rechte Schalen von *P. aequicostatus.*

Reufs pag. 31, 32 II. hält die Art mit *P. quinquecostatus Sow.* für identisch und führt sie auf *P. versicostatus Lamarck* zurück. Wir besitzen nicht die nöthigen literarischen Hülfsmittel um uns von der Richtigkeit dieser Behauptung ganz überzeugen zu können.

Kommt im Grünsand des Aachner Waldes, des Lusberges und des Schindangers häufig vor.

9. * *P. quinquecostatus Sow.* Bei *Goldf.* Tab. 93. fig. 1. a. b. pag. 55.

Selten als Steinkern im Feuerstein des Aachner Waldes und daher schwer zu unterscheiden von der vorhergehenden Art und ebenso von

10. * *P. striato-costatus Goldfufs* Tab. 93. fig. a—g. pag. 55.

Selten im Grünsand bei Vaels und bei Aachen.

11. *P. aequicostatus Lamarck.* — *Goldfufs* Tab. 92. fig. 6. pag. 54. — *Reufs* Tab. 39. fig. 22. a, b. und Tab. 40. fig. 2, 3. pag. 32. II.

P. longicollis Roemer. Tab. 7. fig. 8. pag. 54 ist wohl nur ein junges Individuum von *P. aequicostatus.*

Die Deckelklappe ist stets gerundet, die sechseckigen Schalen gehören zu *P. quadricostatus* oder *quinquecostatus.*

Die Form bei *P. aequiscostatus* ist etwas länglicher, als bei den genannten Arten. Ziemlich selten im Lusberg und Aachner Wald.

Lima Lamarck.

A. Aequales Roemer.

Fast gleichseitig ohne Höfchen

1. *L. semisulcata Deshayes.* Bei *Goldfufs* Tab. 104. fig. 3. pag. 90. II.

Kommt selten im Kreidemergel des Schneeberges bei Vaels vor, meist nur als Abdrücke mit theilweise erhaltener Schale, wobei wir bemerken, dafs die ausstrahlenden Linien auch auf den

Seiten durchlaufen, obgleich die deckende Schale feine, dichte concentrische Linien zeigen. Dasselbe sehen wir im Innern der Schalen und halten daher *L. decussata von Münster* bei *Goldfufs* Tab. 104. fig. 5. pag. 91 und *Reufs* Tab. 38. fig. 15. pag. 32. II. für dieselbe Species.

B. truncatae Reufs.

Sehr ungleichseitig, vorne abgestutzt, mit deutlichem Höfchen.

2. * *L. multicostata Geinitz.* Tab. 8. fig. 3. pag. 28. — *Reufs* Tab. 38. fig. 7, 8, 18 pag. 34. II. Bis jetzt nur als Steinkern im Kreidemergel bei Vaels.

Spondylus Deshayes.

A. Podopsis Lamarck.

1. *Sp. truncatus Lamarck.* Bei *Goldfufs* Tab. 106. fig. 4 pag. 97. und 98. II. — *Reufs* Tab. 45. fig. 18. pag. 36. II.

Wir fanden bis jetzt nur unzweideutige Spuren des Vorkommens im Grünsand des Lusbergs und bei Vaels.

B. Dianchora Sowerby.

2. *Sp. lineatus Goldf.* Tab. 106. fig. 3. pag. 97. II. — *Reufs* Tab. 40. fig. 7, 8, 9. pag. 36. II. — *Geinitz* Tab. 20. fig. 39. pag. 25.

Kommt äufserst selten im Kreidemergel bei Vaels vor.

Pinna Linné.

3. * *P. quadrangularis Goldf.* Tab. 127. fig. pag. 166. — *d'Orbigny* Tab. 333. fig. 4, 5 pag. 256. II.

Fanden wir bis jetzt nur in Bruchstücken mit theilweise erhaltener Schale im Grünsand bei Vaels.

Mytilus Linné.

A. Mytilus Lamarck.

* 1. *Mytilus lineatus d'Orbigny.* Tab. 337. fig. 7—9. pag. 266, 267. III.

Diese Art ist länglich-eiförmig, hochgewölbt, gebogen. Die ganze Oberfläche ist mit feinen ausstrahlenden Linien bedeckt, welche von Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Die ausstrahlenden Linien verlieren sich nach der einwärts gebogenen Seite in der Nähe der Wirbel, sind aber unter der Loupe noch deutlich zu sehen. *D'Orbigny* sagt, diese ausstrahlenden Linien fehlten auf der Biegung der Pallealgegend. Die Wirbel sind gerundet, das concave Pallealende ist schmal, das Analende stark erweitert, letzteres ist schief abgerundet.

Findet sich selten im Grünsand des Lusbergs mit der Schale, häufiger als Steinkern. Unsere Exemplare sind kaum halb so grofs, wie die Zeichnungen bei *d'Orbigny* sie darstellen.

2. *M. scalaris Müller* Tab. II. fig. 11. a. in natürlicher Gröfse. b. vergröfsert.

Es unterscheidet sich diese Species ganz wesentlich von der vorigen durch folgende Merkmale. Sie ist weit stärker gewölbt, die Wirbel sind spitzer mehr nach Innen gedreht und gleichsam aufgerollt. Das Pallealende ist stärker eingebogen, schmäler und erweitert sich plötzlich, das Analende ist gerundet. Die ganze Oberfläche ist mit regelmäfsigen, erhabenen, ausstrahlenden Linien bedeckt, welche glatte Zwischenräume bilden. Unter dem Pallealende, wo die plötzliche Ausweitung der Muschel beginnt, erheben sich bis zum Analende drei bis vier starke Absätze in ungleicher Entfernung von einander. Die Ränder dieser Absätze erscheinen durch die erhabenen Linien, welche von denselben gleichsam unterbrochen werden, wie gezähnelt.

Wir fanden einzelne Exemplare im Grünsand des Schindangers und bei Vaels.

3. *Mytilus inflatus Müller*. Tab. II. fig. 9. a. in natürlicher Gröfse. b. vergröfsert.

Die Gestalt dieser Art ist eiförmig. Die Wirbel sind spitz, plötzlich nach der nur kaum einfallenden Pallealseite gedreht, etwas eingebogen. Gleich unter den Wirbeln erweitert sich das Gehäuse gleichmäfsig und bildet von Innen gesehen fast einen Kreis. Die Wölbung ist sehr stark, so dafs die gröfste Convexität, welche in der Mitte liegt, der Höhe der Schale gleichkommt. Das Analende ist völlig gerundet. Die ganze Oberfläche ist mit äusserst zarten Radialrippchen besetzt, welche durch Anwachsstreifen durchschnitten werden. Diese letztere bilden immer kleine Absätze und werden häufiger und gedrängter nach dem Analende. Die Schale ist äusserst dünn und verliert bei der geringsten Verwitterung die ausstrahlenden Rippchen. Wir hielten diesen Mytilus dem äufsern Ansehen nach anfangs für eine neue Species von *Cardium* und gelangten nur zur Gewifsheit der Gattung durch Aufopferung zweier Exemplare.

Sehr selten wohlerhalten im Grünsand bei Vaels, als Steinkern auch am Schindanger.

4. * *M. lanceolatus Sow.* Bei *Reufs* Tab. 37. fig. 5. pag. 15. — *d'Orbigny* Tab. 338. fig. 5—6. pag. 270. III.

Meist als Steinkern, doch auch mit theilweise erhaltener Schale im Grünsande des Lusberges, im Aachner Wald, am Schindanger.

5. *M. tegulatus Müller*. Tab. II. fig. 12. a. und b. in natürlicher Gröfse.

Diese Art hat in der Form viel Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, unterscheidet sich aber wesentlich von derselben. Der Bogen, welcher die Pallealseite vom Wirbel bis zum Analende bildet, ist weit gröfser, die Pallealseite ist abschüssiger und fast doppelt so breit, wie bei *M. lanceolatus*. Die Buckel sind runder, die ganze Form weniger gestreckt und nach dem obern Ende breiter als *M. lanceolatus*. Die Oberfläche ist mit zarten, concentrischen, erhabenen Linien bedeckt, welche nach dem Analende stärker hervortreten. Die Schale scheint aus mehreren dachziegelförmig übereinander geschobenen, scharf abgeschnittenen Stücken zu bestehen, welche nach dem Analende schmäler werden. Dies letztere ist schief abgerundet.

Kommt im Grünsand am Schindanger und bei Vaels selten vor.

6. * *M. falcatus. d'Orbigny* Tab. 341. fig. 11—13. pag. 280. III.

Unsere Tab. II. fig. 10. a, b, c, d. in natürlicher Gröfse.

Die Beschreibung bei *d'Orbigny* stimmt mehr mit unseren Exemplaren überein, als dessen Zeichnungen und haben wir deswegen dieselben nochmals abbilden lassen und dies um so mehr, als diese Species, so weit uns bekannt, in der deutschen Kreide noch nicht aufgefunden worden ist.

Dieser Mytilus ist länglich, stark gebogen. Die Schalen sind glatt, mit Ausnahme des scharfen Kieles, welcher die äufsere Kante der Pallealgegend bildet. Auf demselben zeigen sich stark hervortretende runzelige Linien, welche eine Art Kamm bilden. Die Buckel sind ganz spitz, stark nach Innen gedreht. Die Pallealseiten bilden eine gröfsere Concavität, als bei irgend einem uns bekannten Mytilus. Von den Buckeln aus nach dem Analende weitet sich die Schale bedeutender und schneller, als bei *Mytilus lanceolatus.*

Findet sich sehr selten im Grünsand bei Vaels.

Zwischen *Mytilus lanceolatus* und *falcatus* gibt es eine Uebergangsform, welche wir *Mytilus intermedius* nennen würden, wenn viele Exemplare sie als constant herausstellen, werden. Sie hat die starke Biegung von *M. falcatus*, ist aber auf dem Kiele nicht gekerbt; von M. lanceolatus unterscheidet sie sich durch gerundetere Kiele und breitere Pallealseiten, so wie überhaupt durch eine kürzere, gedrängtere Form und ein breiteres Analende.

B. Modiola Lamarck.

7. *M. faba Müller.* Tab. II. fig. 13. a, b.

Die Species steht in der Mitte zwischen *lithodomus Archiacii d'Orbigny* Tab. 344. fig. 10—12. und *Mytilus aequalis Sow.* bei *Reufs* Tab. 33. fig. 10. pag. 15 II. Sie unterscheidet sich indessen von den beiden angeführten Arten, mit denen sie den Umrifs im Ganzen gemein hat, schon durch ihre schmälere und längere Gestalt, so wie durch die geringere Wölbung, am meisten aber und ganz wesentlich durch die regelmäfsigen, concentrischen und gerundeten Rippen, zwischen welchen tiefe Furchen liegen. Diese Rippen treten am Analende am stärksten hervor und stehen dort am weitesten von einander entfernt; nach den Buckeln hin werden sie schwächer, rücken immer mehr zusammen und verlieren sich endlich in ganz feine Linien, so dafs der dritte Theil der Schale von den Buckeln aus völlig glatt erscheint. Das Gehäuse ist äusserst dünn und zerbrechlich.

Bis jetzt sehr selten im Grünsand bei Vaels.

Lithodomus Cuvier.

1. *L. discrepans Müller.* Tab. II. fig. 15. a. Seitenansicht; b. Ansicht der Pallealseite; c. die innere Schale, alle etwas vergröfsert.

Nach *d'Orbigny* l. c. pag. 287 und 288 ist die Gattung *Lithodomus* in der Kreide noch weit verbreiteter, als in der Juraformation. Wir finden bei den deutschen Paleontologen dieselbe mit Modiola, oder Mytilus vereinigt; nur bei *Reufs* sehen wir die Gattung mit einer Art *Lithodomus spatulata* vertreten. Tab. 36. fig. 10. pag. 16. II. (Modiola spatulata *Geinitz* Tab. 21. fig. 7 pag. 79.)

Wir schwankten längere Zeit ob wir unser Exemplar nicht auch zu *Modiola* ziehen sollten,

bei näherer Betrachtung der Eigenthümlichkeiten desselben, glaubten wir indessen doch die Gattung Lithodomus darin zu erkennen, obgleich wir eingestehen müssen, dafs wir zwar die meisten, doch nicht alle Merkmale, welche *d'Orbigny* dafür aufbringt, an unserm Exemplar wahrnehmen konnten. Ein doppelschaliges Stück des vordern Endes, welches wir nach Vollendung der Tafel fanden ist stark eingefallen, fast platt gedrückt und scharf, wie der Rand der Analseite, was in der Zeichnung zu berichtigen ist.

Das Gehäuse dieser Art ist sehr verlängert, schotenförmig, viermal so lang, als hoch. Die stärkste Wöfbung, in der obern Hälfte der Schale, kömmt der Höhe derselben fast gleich. Die Wirbel sind rund und etwas von einander klaffend. In ihrer Nähe ist das Gehäuse am schmälsten. Von den Wirbeln aus bildet die Pallealseite fast eine grade Linie, welche nur in der Mitte eine ganz schwache Einbiegung hat. Von den sanft gewölbten Rändern der Pallealseite fallen die Schalen nach allen Richtungen ganz allmählig ab, vereinigen sich aber in eine scharfe Schneide am untern Rande. Dieser letztere läuft von dem Buckel bis zum entgegengesetzten Ende in einem sanften Bogen. Die Oberfläche der Schalen zeigt eine dreifache Zeichnung. Auf der Pallealseite laufen unregelmäfsige, faltige Längslinien, welche besonders nach dem innern Rande tiefe Furchen bilden. Diese Linien sind von äufserst feinen Querlinien durchkreuzt. Von den Buckeln nach dem untern Rande gränzt eine Furche einen Theil der Schalen förmlich ab; auf diesem laufen vom Rande aus, der Länge der Muschel nach, bis zu jener Furche stark hervortretende faltige Linien, zwischen welchen feine Rinnen liegen. Der übrige bei Weitem gröfsere Theil der Schale ist mit einem netzförmigen Geflechte überzogen, welches von sich durchkreuzenden Linien gebildet wird, wovon die einen divergirend nach der Pallealseite, die andern dichter gedrängt in gleicher Weise nach dem untern Rande laufen.

Diese Species fanden wir im Grünsand bei Vaels äufserst selten.

Ostrea Lamarck.

A. Gryphaeatae. Reufs.

1. *O. vesicularis Lamarck. Goldf.* Tab. 81. fig. 2. a—b. pag. 23. 24. — *Reufs* Tab. 29. fig. 21, 22. Tab. 30. fig. 1—8. dann fig. 11. pag. 37, 38. II.

Wir begnügen uns mit vorstehenden Citaten, weil bei jenen Schriftstellern die vollständige Literatur über diese Species nachgewiesen wird. Den angeführten Beschreibungen haben wir ebenfalls nur Weniges zuzufügen.

Wir besitzen in unserer Sammlung sämmtliche oben angeführte Formen und selbst noch mehrere Abweichungen, unter welchen wir noch eine besonders hervorheben, die wir *aviculiformis* benennen möchten. Sie zeigt deutlich zwei Flügel, von welchen der eine sich stark erhebt, der entgegengesetzte gerundet ist und mit dem Rande zusammenfliefst. Die Varietät hat eine Länge von $5\frac{1}{2}$ auf eine Breite von $3\frac{1}{4}$ Zoll. Es ist das Exemplar an einem Belemniten mit den Flügeln angewachsen, woher denn die Eigenthümlichkeit der Gestaltung zu entstehen scheint. Beim Vergleich einer sehr grofsen Anzahl von Exemplaren läfst sich überhaupt erst recht nachweisen, wie diese Species nach der Verschiedenheit des Anwachsens die äufserordentlich grofse Manig-

faltigkeit der Form entwickelt. Wenn die ganze Fläche an den Wirbeln angewachsen ist, so gewinnt die Auster die Form eines Pferdehufes; je kleiner die Anwachsflächen, desto mehr biegen die Wirbel sich um, die Gestalt verlängert sich und die Form der Gryphiten tritt mehr oder weniger stark hervor.

Was die Gröfse vollwachsener Individuen anlangt, so übertreffen die Exemplare unserer Sammlung die bei *Goldfufs* Tab. 181. fig. 2. bei d. f. p. abgebildeten um mehr als $^1/_3$. Die Form bei d. ist das im Kreidemergel bei Vaels gewöhnlichere Vorkommen. Bei Vetschau und Mastricht kommen so grofse Exemplare nicht vor, sondern nur die Formen bei e, i, h, n, m und l und bemerkten wir dabei, dafs selbst, wenn die Exemplare etwas gröfser, als die angegebenen Figuren bei l und m sind, die Schalen nie die Dicke und Festigkeit der Exemplare aus dem Mergel bei Vaels erreichen.

Uebrigens scheint es uns auch, als wenn die Muskular-Eindrücke bei den Exemplaren von Mastricht und Vetschau (meist in der Gröfse und Gestalt wie die Figuren bei e und i) mehr nach dem Rande hin lägen und verhältnifsmäfsig schmäler und länglicher wären, als dies bei den Exemplaren von Vaels der Fall ist. Uebrigens verdient noch bemerkt zu werden, dafs diese kleinere Formen zu hunderten zusammen gefunden werden, während die gröfsere stets nur vereinzelt vorkommen. Die Radiallinien, welche *Reufs* auf den Deckelklappen bei den böhmischen Exemplaren nicht bemerken konnte, sind bei den meisten kleineren Exemplaren von Mastricht und Vetschau sehr deutlich, bei den gröfseren von Vaels zeigt sich indessen davon keine Spur. Die gröfsere oder geringere Concavität der Deckelklappen hängt nicht nur vom gröfsern Alter, sondern noch mehr von der Form ab. Die der älteren Individuen und die von mehr gerundeter Gestalt sind stark concav.

Ganz junge Exemplare, wie *Reufs* sie Tab. 29. figl 21, 22 abbildet, sind hier sehr selten und ähneln gar sehr der *ostrea calceola Goldfufs*, bei Roemer Oolith Nachtag Tab. 18. fig. 19. pag, 25.

Wir lassen es vorläufig dahin gestellt sein, ob die Formen von Mastricht und Vetschau, so wie auch die bei *Reufs* Tab. 30. fig. 5, 6, 7, 8 und 11. nicht doch eine eigene Species ausmachen.

Im Grünsand bei Aachen trifft man keine Spur dieser Species.

B. Ostreae simplices.

a. PLICATAE.

2. *O. carinata Lamarck*. Bei *Goldfufs* Tab. 74. fig. 6. a—m. pag. 9. II.

Wenn bei der vorhergehenden Species das Alter und die Art und Weise der Anheftung schon eine sehr grofse Verschiedenheit der Form bewirkten, so findet dies bei *O. carinata* in noch höherem Grade Statt. Die Bestimmung wird aber noch durch den Umstand erschwert, dafs der hiesige Grünsand fast nur Steinkerne dieser Art, wenn auch ziemlich häufig enthält. Die jugendlichen Formen sind am häufigsten und zwar in grofser Manigfaltigkeit. Vollwachsene Exemplare finden wir bis jetzt noch nicht. Ob

O. prionota Goldfuſs. Tab. 74. fig. 8. pag. 10. II. und *O. rectangularis Roemer.* Oolith. Nachtrag Tab. 18. fig. 15. pag. 24. hieher zu ziehen sind, vermögen wir nicht zu unterscheiden.

3. *O. flabelliformis Nilsson.* Bei *Goldfuſs* Tab. 76. fig. 1. pag. 12, 13. II. — *Reuſs* Tab. 28. fig. 16 und Tab. 29. fig. 19, 20. pag. 39. II.

Häufiger als die vorhergehende Art im Grünsand des Lusberges und des Schindangers. Eine in die Quere verlängerte Form ist die häufigste. Die Anzahl der Falten, welche meist in der Nähe des Randes erst anfangen, ist ganz ungleich und schwerlich zu bestimmen.

4. * *O. Larva Lamarck.* Bei *Goldf.* Tab. 75. fig. 1. a—e. pag. 10, 11. II.

Bis jetzt fanden wir nur ein einziges junges Exemplar im Kreidemergel bei Vaels.

5. *O. armata Goldfuſs.* Tab. 76. fig. 3. pag. 13. II.

Bis jetzt war nur die obere Schale dieser schönen Species bekannt und der einzige, genannte Fundort *Dülmen* in Westphalen. Wir fanden im Grünsand am Schindanger beide Schalen und zwar ausgezeichnet wohl erhalten. Diese Muschel ist vollkommen rautenförmig von Gestalt. Die Zeichnung bei Goldf. ist an den Wirbeln zu rund gehalten. Beide Schalen sind flach gewölbt, und völlig gleich gezeichnet. Unter den Buckeln sind sie fast glatt nur mit runzlichen, faltigen, concentrischen Linien bedeckt, erst von dem Punkte wo die stärkste Wölbung ist, laufen ausstrahlende, hohe und scharfe, gebogene, schuppige Falten über die ganze Oberfläche, welche an den Rändern scharfe, nach Innen sehr vertiefte Zähne bilden. Aus diesen Falten, wovon einzelne dichotomiren, treten hin und wieder stachelige Spitzen hervor, welche als röhrenförmige Verlängerungen derselben erscheinen. Bei jungen Individuen sind diese Stachel am zahlreichsten und verlieren sich mit dem Alter fast gänzlich. Die Abbildung bei *Goldfuſs* stellt ein jüngeres Exemplar dar, vollwachsen erreicht diese Auster fast die doppelte Gröſse. Die Schale ausgewachsener Exemplare ist auſserordentlich dick. Der groſse, concentrisch gestreifte, länglichrunde, tiefe Muskulareindruck liegt in der untern Hälfte der Schalenhöhe. Die innere Fläche der Schale ist vollkommen glatt.

Wir fanden bis jetzt drei Exemplare von verschiedenen Altersstufen am Schindanger und ein starkes Bruchstück im Aachner Walde.

b. LAEVES.

6. * *O. hippopodium Nilsson.* Bei *Goldf.* Tab. 81. fig. 1. a—h pag. 23. II. *Reuſs* Tab. 20. fig. 10—15, 17, 18. Tab. 29. fig. 1—18. Tab. 30. fig. 13—14. pag. 39, 40.

Findet sich ziemlich häufig im Mergel bei Vaels und Vetschau meist in jüngeren Alterstufen auf Belemniten, Echiniten und *Ostrea vesicularis.*

7. * *O. minuta Roemer.* Tab. 8. fig. 2. pag. 46. *Reuſs* Tab. 27. fig. 29—35. pag. 41, 42 II.

Kommt selten vor im Grünsand am Schindanger und im Kreidemergel bei Vaels.

Die Exemplare von letzterem Fundorte sind etwas länglicher als die aus dem Grünsand, die

feinen concentrischen Anwachsringe sind eher feine Linien, die Schale erscheint glatt und glänzend. Ein ganz vollständiges Exemplar auf einem Stück Echinit hat an einer Seite vier stark hervortretende Punkte.

8. * *O. multiformis Koch et Dunker.* Tab. V. fig. 11. a—h. und n, nicht aber i, k, l und m. pag. 45, 46.

Wir müfsten sehr irren, wenn nicht eine grofse Suite Exemplare, welche wir sämmtlich am Lusberg in einem grofsen Stück zusammen fanden, dieser Species angehörte, obgleich *Koch* und *Dunker* ihre Exemplare in der oberen Jurabildung fanden. Wir stellen sie zu den glatten Arten, weil wir bei keinem Exemplar Spuren von Falten sahen. Eine neue Art daraus zu bilden, vermochten wir nicht. Auffallend ist der Umstand, dafs sie in der Jurabildung ebenso zusammengetroffen werden, wie wir sie in der Kreide fanden, das eben bezeichnete Stück war gleichsam auch nur ein Konglomerat dieser Austern.

Wir sind bei der Bestimmung der Austern mit der gröfsten Vorsicht zu Werke gegangen, nicht unbekannt mit den Schwierigkeiten, welche diese Gattung selbst dem geübtesten Paleontologen darbietet, und haben daher lieber manche Formen bei Seite gelegt, als es unternommen neue Species daraus zu bilden, bis wir von den einen zahlreichere Seiten, von den andern besser erhaltene Exemplare besitzen, endlich auch bis wir im Stande sein werden, dieselben mit Exemplaren bereits beschriebener Species aus der Kreide zu vergleichen, welche wir noch zu erwerben gedenken. Ob z. B. *Ostrea Nilssoni* von Hagenow, Jahrbuch 1842 pag. 546, 547, welche wir hier auch vermuthen, wie Reufs meint, zu *Ostrea hippopodium* zu ziehen sei, lassen wir unentschieden, bis ein genauer Vergleich uns Gewifsheit gibt.

Exogyra Sowerby.

1. *E. lateralis Reufs* Tab. 27. fig. 38—47. pag. 42, 43. II.
Ostrea lateralis Nilsson, bei *Goldfufs* Tab. 82. fig. 1. a—d. pag. 24. II.

Eine nicht unbedeutende Anzahl vor uns liegender Exemplare bestimmt uns nach der Beschaffenheit des Wirbels beider Schalen die Muschel nach *Reufs* zu *Exogyra* zu stellen. Der ausführlichen und genauen Beschreibung dieses Paleontologen haben wir nichts weiter hinzuzufügen, als dafs die hier vorkommenden Individuen durchschnittlich gröfser sind, als sie in der böhmischen Kreide vorkommen. Viele unserer Exemplare erreichen die Gröfse der Zeichnung a. bei *Goldfufs*.

Wir fanden beide Schalen häufig einzeln, selten zusammen. Bruchstücke kommen in zahlloser Menge vor und bezeugen das häufige Vorhanden gewesen seyn dieser Species.

Sie findet sich im Kreidemergel bei Vaels und im Feuerstein des Aachner Waldes.

2. *E. laciniata Goldfufs.* Tab. 86. fig 12. a—d pag. 35, 36.

Diese für die hiesige Gegend bezeichnende Art ist an Gröfse und Gestalt sehr verschieden. Wir besitzen Exemplare aus dem Grünsund des Lusbergs und dem Kreidemergel bei Vaels, welche die Figur b um ein Drittel an Gröfse übertreffen. Die untere Schale ist länglich rund



sehr bauchig, die obere ist ganz flach. Der rechte Seitenrand dieser Schale ist sehr dick und hat eine tiefe Rinne in der Mitte. Derselbe wird allmählig dünner, so dafs der linke Rand nur noch die Dicke eines Kartenblattes hat. Die stark gewölbte untere Schale ist mit runzelichen Streifen bedeckt und laufen vom Rückenkiele 4—5 hochaufliegende von letzterem divergirende Falten bis zum Rande, wo sie sich in Röhren endigen. Zuweilen treten ausserdem aus den Falten mehrere spitzige Röhren auf der Oberfläche hervor. Im Innern der Schale machen die Falten entsprechende Vertiefungen. Die Seite unter dem Wirbel verlängert sich flügelartig und umfafst mit zahlreichen Falten und Vertiefungen den Wirbel selbst dergestalt, dafs das Ende seiner Windung nicht zu erkennen ist. Die obere Schale erscheint wie aus übereinanderliegenden Blättern zusammengesetzt. Bis über die Mitte zeigen sich eng gedrängte ausstrahlende Linien von concentrischen Anwachsstreifen durchkreuzt, der untere Theil nach dem Rande hat nur concentrische Linien. Eine wohlerhaltene obere Schale gehört zu den Seltenheiten, untere Schalen mehr oder weniger gut erhalten sind häufig. Zuweilen findet man Knäuel von 4—5 Stück auf einander sitzend, wobei sich deutlich zeigt, dafs sie mit der ganzen Fläche der rechten Seite angeheftet sind. Die Schale ist im Verhältnifs zur Gröfse der Muschel dünn. Der grofse schief-eirunde Muskular-Eindruck liegt dicht unter dem Wirbel.

3 * *E. cornu arietis Goldfufs.* Tab. 87. fig. 2. a, b. pag. 36. II.

Diese Art ist der vorhergehenden ganz nahe verwandt. Sie unterscheidet sich von derselben durch den sich plötzlich aufrollenden bis zur Seite sichtbaren Wirbel, durch eine stärkere Wölbung und eine mehr längliche, als runde Form. Ein stark hervortretender Rückenkiel theilt die Schale in zwei sehr ungleiche Hälften, von denen die kleinere linke steil abfällt, die gröfsere rechte Hälfte sich sehr bauchig erweitert und am Rande einen starken Bogen bildet. Die Schlofsrinne ist sehr schmal und vertieft und läuft verdeckt in die Windungen. Sie ist an ihrem Anfange durch eine dicke, stark hervortretende, zahnähnliche Schwiele begränzt. Was die Bedeckung der Schale betrifft, so hat sie mit *Exogyra laciniata* die gröfste Aehnlichkeit, die knotigen Falten gehen aber nicht bis zum Rande und prägen sich im Innern nicht als Vertiefungen aus. Die Schale ist übrigens mehr als einmal so dick, als bei jener.

Die untere wohlerhaltene Schale fanden wir im Grünsand am Schindanger, die obere ist uns bis jetzt noch unbekannt.

4. *E. plicata Goldfufs* Tab. 87. fig. 5. a—f. pag. 37. II.

Ein vor uns liegendes Exemplar der untern Schale hat am meisten Aehnlichkeit mit fig. 5. b und glauben wir fast, dafs fig. 5. d und e anderen Arten angehören. Fast alle Falten unseres Exemplares laufen ziemlich regelmäfsig concentrisch über die ganze Oberfläche; nur hin und wieder zeigen sich auf der obern Hälfte der Schale einzelne knotige Erhöhungen, die sich aber nicht als Falten fortsetzen. Die Ansatzstelle ist am Wirbel, welcher seitwärts eingerollt ist und deutlich etwas hervortritt. Bei einem jüngeren Exemplar, welches wir hieher ziehen, ist er undeutlicher.

Wir fanden bis jetzt nur die untere Schale im Grünsand am Schindanger.

5. * *E. decussata Goldfuſs*. Tab. 86. fig. 11. a—c. pag. 35. II.

Wir fanden bis jetzt nur die untere Schale. Der vom Wirbel auslaufende gerundete Kiel theilt die Schale in zwei sehr ungleiche Hälften, dergestalt, daſs die rechte Seite mehr als doppelt so breit ist, als die linke. Die Wirbel-Windung ist sehr breit und dick mit ausstrahlenden vom Kiele divergirenden, feinen Rippchen geziert. Dieselben werden nach der Mitte der Schale hin immer dicker, so daſs sie endlich knotige Falten bilden. Einzelne concentrische Anwachs-Streifen durchkreuzen jene Rippen. Ein jüngeres Exemplar hat mehr die Form von Exogyra virgula Goldfuſs Tab. 86. fig. 3. a–c. pag. 33. Die feinen Rippen sind über der ganzen Oberfläche fast gleich groſs, und gleichmäſsiger vertheilt.

Wir fanden bis jetzt nur jene beiden Exemplare im Kalkmergel bei Vetschau.

6. * *E. Haliotoidea* Sowerby *Goldfuſs* Tab. 88. fig. 1. a–e pag. 38. *Reuſs* Tab. 27. fig. 5, 9, 10 und Tab. 31 fig. 8, 10 nicht 9 pag. 44.

Den angeführten Zeichnungen und Beschreibungen ist nichts zuzusetzen, wir fanden beide Schalen im Mergel bei Vetschau.

Auſser den angeführten Arten fanden wir noch Bruchstücke von *E. harpa Goldf.* bei Vetschau, und ein Exemplar im Grünsand bei Aachen, welches wir für *E. reniformis Goldfuſs* zu halten geneigt sind. Vollständige Exemplare werden uns erst Gewiſsheit darüber verschaffen.

Von den Brachiopoden Seite 14 und 15 bleibt uns noch nachzuholen die Gattung

Crania Retzius.

1. * *C. parisiensis Defrance*. Bei *Höninghaus* Beitrag zur Monographie der Gattung *crania* fig. 8. pag. 9, 10. Bei *Golufuſs* Tab. 162. fig. 8. pag. 293, 294. II.

Diese Species, welche in der weiſsen Kreide zu Meudon bei Paris so häufig ist, daſs wir daselbst 5 Stück derselben auf einem Exemplar von Ananchytes ovata fanden, erscheint bis jetzt in der deutschen Kreide nur selten. *Roemer* fand sie in der obern Kreide bei Goſslar und in der untern bei Peine; Reuſs nur undeutliche Unterschalen im untern Plänerkalk bei Bilin und eine obere Klappe im Hippuritenkalk von Groſsdorf.

Einzelne wohlerhaltene Unterschalen fanden wir im Kreidemergel bei Vaels.

Die angeführten Zeichnungen geben kein genaues Bild der Versteinerung, wir vermissen bei ihnen auf dem ganzen Rande die runden Poren, welche selbst bei jungen Exemplaren auch dem unbewaffneten Auge überall sichtbar sind.

2. *C. Nummulus Lamarck. Hoeninghaus* l. c. fig. 5. a–c. pag. 5. Bei *Goldfuſs* Tab. 62. fig. 5. pag. 292. II. — *Nilsson* Tab. 3. fig. 11. a–c. pag. 38.

Ostracites minimus Beuth Juliae et montium subterranea, series 7. Nro. 46. pag. 130.

Diese Species ist mit der vorhergehenden sehr nahe verwandt, die Ränder sind aber nicht

mit Poren, wie bei jener, sondern mit unregelmäfsigen, sehr zahlreichen, wellenförmigen, ausstrahlenden Linien versehen.

Kommt im Mergel bei Vetschau und Vaels sehr selten vor.

3. *C. antiqua Defrance. Hoeninghaus* l. c. fig. 6. a—f. pag. 7, 8. Bei *Goldfufs* Tab. 162 fig 6. pag. 293.

Wir fanden bis jetzt nur eine gehörig bestimmbare untere Schale im Kreidemergel bei Vaels.

CRUSTACEEN.

Pollicipes Lamarck.

1. *P. ornatissimus Müller.* Tab. II. fig. 16. a in natürlicher Gröfse, die Rückenseite. b. dieselbe vergröfsert, c. Seitenansicht *).

Als *Philippi* 1835 seinen *Pollicipes carinatus* aus dem Tertiärgebilde beschrieb, kannte man nur zwei Species aus der Kreide, welche Sowerby beschrieb. Durch die Forschungen von A. Roemer, Koch und Reufs sind uns jetzt deren bereits zwölf bekannt. Wir fügen denselben vorläufig nur eine Species hinzu, welche wir für neu halten; von andern besitzen wir Bruchstücke, welche wir mit Sicherheit nicht bestimmen können und daher zurücklegen.

Von allen uns bekannten *Pollicipes* hat keiner die scharfe und schöne Zeichnung des vorliegenden und nannten wir ihn deshalb *ornatissimus*.

Die Form der von uns aufgefundenen Valven ist genau die eines Vogelschnabels, dessen scharfe Spitze etwas übergreift. Von dieser gebogenen Spitze aus laufen über den Rücken bis zur Basis zwei scharfe divergirende Rippen oder besser Kiele. Der Rücken selbst ist gerundet, ziemlich stark gewölbt und fallen die Seiten ganz steil ab. Mit diesen Rückenkielen parallel läuft auf jeder Seite ebenfalls von der Spitze aus eine stark hervortretende Linie, welche auf dem Seitenrande einen Bogen bildet. Zwischen den Rückenkielen und diesen Linien ist die Schale etwas eingefallen, vertieft. Ueber den Rücken laufen von der Spitze bis zur Basis ganz regelmäfsige, spitzwinklige Figuren, deren Schenkel über die Rückenkiele bis zu den scharfen Seitenlinien fortsetzen. Von diesen Linien aus bis zum Rande sieht man dann 6—7 paarige Rippen; zwischen jedem Paare läuft eine schwach vertiefte Rinne, in welcher sich noch zarte Linien zeigen, die mit den Rippen parallel laufen. Unter der Loupe erkennt man über dem ganzen Körper aufserdem noch sehr feine Längslinien. Die Seitenränder sind scharf und ohne alle Ein-

*) Die Abbildung entspricht dem Originale in manchen Details nicht, welche die Beschreibung angibt.

fassung; nach dem Innern fallen sie sanft ab und bilden eine nachenförmige Concavität. Nach der Spitze hin sind die Ränder sanft ausgeschweift.

Wir fanden bis jetzt nur zwei Valven im Kreidemergel bei Vaels. In der Sammlung des Herrn *Bosquet* zu Mastricht sahen wir genau dieselben Valven aus der chloritischen Kreide von Ciply.

Um dem Einwande zu begegnen, dafs in der vorstehenden ersten Abtheilung unserer Monographie einige Petrefacten nicht aufgeführl seien, welche Goldfufs für das Aachner Gebiet angibt, bemerken wir ausdrücklich, dafs wir nur diejenigen Gattungen und Arten beschrieben oder blos angeführt haben, welche wir selbst hier fanden und besitzen. Die Fundorte konnten daher mit der gröfsten Zuverläfsigkeit angegeben werden. Von einigen Arten bei Goldfufs können wir das hiesige Vorkommen daher vorläufig nur nicht bestätigen, ohne dasselhe dadurch verneinen zu wollen.

Die zweite Abtheilung mit deren Ausarbeitung wir schon vorgerückt sind, wird die *Cephalopoden* und *Gasteropoden* umfassen, woran die Gegend sehr reich ist. Für die dritte Abtheilung bleiben uns dann die *Fische* und *Polyparien* nebst der allgemeinen Auffassung des Gebietes und einer systematischen Aufstellung der Fauna desselben.

Zusätze und Berichtigungen.

Seite 8, Zeile 9 von oben:

Ein vollständiges, jedoch etwas kleineres Exemplar, als das unserige von *salenia anthophora* sahen wir neulich in der Sammlung des Herrn *Henkelius* zu Mastricht aus dem Petersberg.

Seite 8, Zeile 10 von unten.

Zu *Catopygus pyriformis Goldfufs* gehören Tab. 43 fig. 7, nur d, e und f; die Abbildungen a, b und c bilden eine neue Art.

2. *Catop. Goldfufsii Müller.* Wir fanden im Laufe des Herbstes zwei Exemplare dieser Art bei Vetschau. Der ganze Umriss, wie die richtig gezeichneten Figuren bei *Goldfufs* schon zeigen, ist ein völlig anderer, als bei C. pyriformis. Bei *C. Goldf.* ist die Form fast kreisrund, bei *C. pyriformis* länglich eiförmig. Bei jenem liegt die Afteröffnung ganz nahe am Rande, bei diesem fast in der Hälfte der Höhe. Die ganze Bedeckung bei *C. Goldfufsii* besteht in zarten mit Rinnen umgebenen Wärzchen, welche auf der untern Fläche gröfser und häufiger stehen, bei *C. pyriformis* zeigt sich von solchen Wärzchen keine Spur, es laufen auf den Zwischen-Fühlerfeldern zwei Reihen, durch Furchen abgegränzte Täfelchen, welche bis zur Mundöffnung fortsetzen. Diese letztere wird bei *C. Goldfufsii* von fünf halbkugeligen durchbohrten Erhabenheiten umsetzt, zwischen welchen sich eine fünfblätterige Blume bildet, bei C. pyriformis treten die Fühlergänge um die Mundöffnung etwas hervor und erscheinen als gespaltene Erhabenheiten, zwischen je zwei derselben zeigt sich ein stark hervorragender Stachel, von einer Blumenbildung ist keine Spur zu sehen. Wir halten uns fest überzeugt, dafs Goldfufs die untere Seite seiner Figur f. nicht hat beobachten können. Endlich laufen die Fühlergänge bei C. Goldfufsii vom Scheitel nur bis zur Hälfte der Höhe hinab, bei C. pyriformis laufen alle Fühlergänge deutlich vom Scheitel nur bis zum After durch, was selbst bei minder gut erhaltenen Steinkernen noch bemerkbar ist. C. Goldfufsii ist ausserdem um $^1/_3$ gröfser als C. pyriformis; ersterer ist selten, bis jetzt nur bei Vetschau, letzterer sehr häufig im Aachener Wald, fast nur als Steinkern.

Seite 13, Zeile 12 von oben.

Soll es anstatt *Rhyncholithes cretaceus* heifsen *Rhyncholithes aquisgranensis.* Der Name *cretaceus* gehörte bereits einer von Herrn von Hagenow beschriebenen Art. Jahrbuch von Leonhard und Bronn 1842 pag. 567 und 568, Monographie der Rügen'schen Kreide III. Abtheilung. Der von uns aufgefundene, war also auch nicht die erste Art aus der Kreide, wie wir vermutheten. Herr von Hagenow hatte die Freundlichkeit uns eine Zeichnung seines Rhyncholithes zum Vergleiche mit unserm Exemplar mitzutheilen, weil dieselbe im Jahrbuch fehlt. Wir haben nun die vollkommene Ueberzeugung gewonnen, dafs der von uns beschriebene Rhyncholithes eine neue Art ist, wie auch aus den Beschreibungen schon erhellet. Die ersten Bogen dieser Arbeit waren schon abgedruckt, ehe uns die dritte Abtheilung der angeführten Monographie zur Benutzung vorlag, daher der Irrthum.

Seite 14, Zeile 6 von unten.

Hinter Terebratula Gisii von Hag. fehlt das Citat : Monographie der Rügen'schen Kreide, Jahrbuch 1842 pag. 357 und 358. Unsere Exemplare waren nach vorliegenden Individuen von Rügen bestimmt; wir glaubten, dafs die Species in einer guten Abbildung vorhanden sei, vermissen dieselben indessen l. c. und werden daher eine Zeichnung nachliefern.

Seite 14, Zeile 8 von unten.

Zu *Terebratula Chrysalis* fügen wir noch hinzu, dafs dieselbe Species an Gröfse und Gestalt, so wie auch in der Berippung sehr verschieden ist. In den Exemplaren von Vaels glauben wir zwei von einander abweichende Bildungen zu unterscheiden.

a. Die Normalform ist länglich und schmal erst gegen die Mitte sich erweiternd; zwischen den gröfsern Falten, welche von den Buckeln bis zum Stirnrande durchgehen, liegen 1—2 feinere Rippen, welche nur bis zur Hälfte der Schale hinaufgehen. Hieher gehört auch *F. Faujasii* bei *Reufs* Tab. 26. fig. 4. a, b. pag. 50.

b. Das Gehäuse ist länger gestreckt und fast doppelt so breit, als die Normalform; aufserdem liegen ganz regelmäfsig zwischen zwei stärkeren Rippen, welche von der Buckel bis zum Stirnrande gehen, zwei schwächere welche vom Stirnrand aus bis weit über die Hälfte der Schale fortsetzen. Die Flügel sind bei beiden mit körnigen Rippen versehen. Die bis zur Schnabelspitze durchlaufenden Rippen bilden dort hervorstehende Spitzen, wie die Zeichnung b. bei Reufs es schwach andeutet.

Terebralula Faujasii Roemer Tab. 7. fig. 8. a, b. pag. 40. Ter. locellus Defrance in lit. *von Hagenow* Jahrbuch 1842 pag. 537. scheint uns nur eine Uebergangsform zu *Terebratula Gisii* von *Hagenow*; ja selbst nur die ausgebildete, vollwachsene Form dieser Species zu sein. Von *Hagenow* bemerkt schon, dafs beide Arten nur ausnahmsweise und nicht an allen Exemplaren gespaltene Rippen zeigen, was die unsrigen ebenfalls nachweisen. Wir besitzen Exemplare wie Roemer sie darstellt, vermögen es aber nicht, sie von *T. Gisii* charackteristisch zu unterscheiden.

Seite 14 zu der Anmerkung fügen wir hinzu :

und was Nilsson in seinem Werke : Petrificata Suecana pag. 32. an den noch lebenden Arten selbst beobachtet hat.

Seite 15 hinter Zeile 7 von oben einzufügen :

Terebratula carnea Sow. von Buch pag. 94, 95. — *Reufs* Tab. 26. fig. 9—11. pag. 50. II. Selten wohlerhalten im Kreidemergel bei Vaels, häufiger im Feuerstein des Aachner Waldes.

Seite 15, Zeile 10 von oben.

Bei T. minor Nilsson fügen wir hinzu das Citat Tab. 4. fig. 4. a—c. pag. 34.

Seite 15, Zeile 3 von unten.

Zu Trigonia alaeformis (aliformis) ist nachzutragen das Citat : d'Orbigny Tab. 291. fig. 1—3. pag. 143—144. II. Sind Exemplare von mittler Gröfse.

Erklärung der Tafeln.

Tabula I.

Figura 1. *Salenia anthophora Müller.* a. Ansicht von der Seite, b. stark vergröfserte Eiertäfelchen, c. Gröfseverhältnifs. pag. 7.

» 2. *Spatangus hieroglyphicus Müller.* a. Ansicht von oben, b. untere Seite, c. Queransicht. pag. 9.

» 3. *Ophiura Fürstenbergii M.* a. in natürlicher Gröfse, b. bedeutend vergröfsert mit freigelegten Armen. c. die obere Seite des Sterns noch stärker vergröfsert, c. conjecturirte untere Seite, e. und f. vergrösserte Armglieder. pag. 6.

» 4. *Rhyncholithes aquisgranensis M.* a. und b. Ansicht von oben, c. von der Seite, d. von unten pag. 13—14 und 45.

» 5. *Nucula Foersteri M.* a. linke Schale in natürlicher Gröfse, b. Queransicht beider Schalen pag. 16—17.

» 6. *Pectunculus Hoeninghausii M.* a. rechte Schale in natürlicher Gröfse, b. innere Schale vergröfsert. pag. 18.

» 7. *Cardium Becksii M.* a. und b. beide Schalen, c. Queransicht in natürlicher Gröfse. pag. 21.

» 8. *Cardium semipustulosum M.* a. in natürlicher Gröfse, b. stark vergröfsert. pag. 21.

» 9. *Cardium Debeyanum M.* a. und b. in natürlicher Gröfse. pag. 21—22.

» 10. *Cardium Marquartii M.* in natürlicher Gröfse. pag. 22.

Tabula II.

Figura 1. *Nucula tenera M.* a. und b. die beiden Schalen, c. Queransicht in natürlicher Gröfse. pag. 17.

» 2. *Cardium galeatum M.* a. die linke Schale in natürlicher Gröfse, b. Queransicht und c. Ansicht der Buckel. pag. 22.

Figura 3. *Astarte caelata M.* a. und b. die beiden Schalen in natürlicher Gröfse, c. vergröfsert. pag. 22, 23.

" 4. *Venus tumida M.* a. und b. die rechte und linke Schale, c. und d. Queransichten, alle in natürlicher Gröfse. pag. 25.

" 5. *Venus numismalis M.* a. die eine Schale, b. Queransicht in natürlicher Gröfse. pag. 25.

" 6. *Corbula lineata M.* a. die linke Schale in natürlicher Gröfse, b. vergröfsert, c. Queransicht pag. 26.

" 7. *Corbula obtusa M.* a. rechte Schale, b. Queransicht in natürlicher Gröfse. pag. 26,27.

" 8. *Corbula striatula Sowerby.* a. linke, b. rechte Schale in natürlicher Gröfse, c. linke Schale vergröfsert, d. Queransicht pag. 25, 26.

" 9. *Mytilus inflatus M.* a. natürliche Gröfse, b. vergröfsert. pag. 35.

" 10. *Mytilus falcatus d'Orbigny* a—d. in natürlicher Gröfse. pag. 35—36.

" 11. *Mytilus scalaris M.* a. natürliche Gröfse, b. vergröfsert pag. 35.

" 12. *Mytilus tegulatus M.* a—b in natürlicher Gröfse. pag. 35.

" 13. *Modiola faba M.* a. Gröfseverhältnifs, b. vergröfsert. pag. 36.

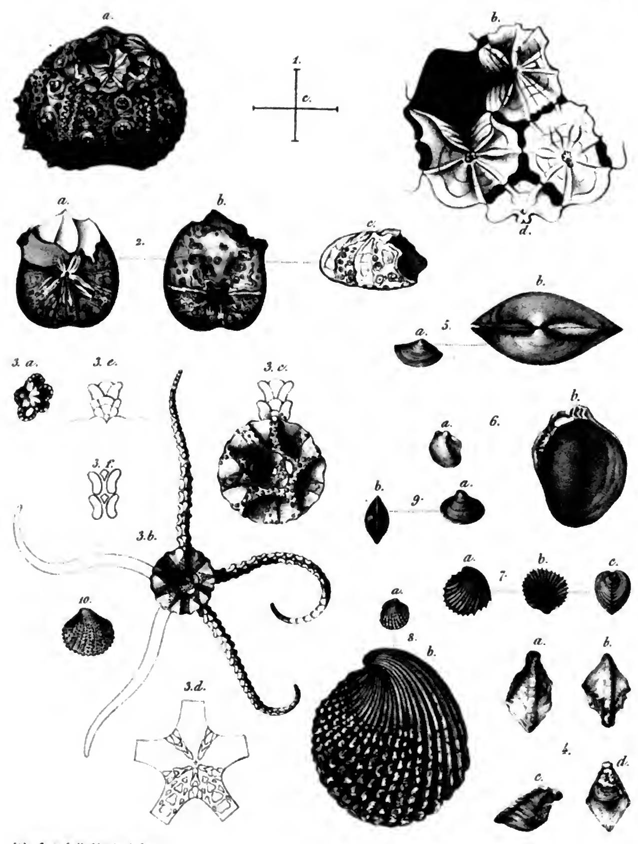
" 14. *Avicula modioliformis M.* a. Längemaafs, b. vergröfserte Schale. pag. 29.

" 15. *Lithodomus discrepans M.* a. Seitenansicht, b. Queransicht, c. das innere der Schale, alle etwas vergröfsert. pag. 36.

" 16. *Pollicipes ornatissimus M.* a. Rückenansicht in natürlicher Gröfse, b. dieselbe vergröfsert, c. Seitenansicht. pag. 43, 44.

Druck von J. J. BEAUFORT.





Lith v Casin & Mathieu in Aachen.



Weidinger del.

Lith. v. Cazin & Mathieu, Aachen.

MONOGRAPHIE

der Petrefacten

DER

AACHENER KREIDEFORMATION

VON

Dr. JOSEPH MÜLLER,

Oberlehrer am Gymnasium zu Aachen, Ritter des rothen Adler-Ordens IV. Klasse, Mitglied der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin und mehrer andern gelehrten Gesellschaften und Vereine.

Zweite Abtheilung mit 4 lithographirten Tafeln.

Herausgegeben vom naturhistorischen Verein der preufsischen Rheinlande und Westphalens.

Bonn,

in Kommission bei HENRY & COHEN.

1851.

Einleitung.

Erst nachdem die Hauptgrundzüge der Geologie, die mit jedem Tage einen höheren Aufschwung nimmt, durch den nie zu ermüdenden Fleifs und den bewunderungswürdigen Scharfsinn ausgezeichneter Forscher aller Nationen festgestellt worden sind, bleibt es den Monographen vorbehalten, die grofsen Ergebnisse der Forschung zu erhärten und die vereinzelten Thatsachen mit neuen Beweisen zu belegen. Abgesehen von der Bereicherung der Fauna mit einer Menge bis dahin unbekannter Wesen, ist das genauere Erforschen einer Gegend weit geeigneter, dem Geiste eine klare Vorstellung der Urmeere, welche dieselbe einst durchwogten, und deren Bewohner zu verschaffen, als es eine allgemeine Auffassung der Wissenschaft möglich macht. Wenn wir nach Analogien von den Jetztmeeren auf die Urmeere schliefsen dürfen, so waren die Bewohner dieser letzteren, nach Verschiedenheit der Wasser-Temperatur, der Tiefe und Beschaffenheit des Meeresgrundes, der Nähe oder Ferne vom Festlande u. s. w. ebenso verschieden, wie die Bewohner der Jetztmeere unter den angegebenen Verhältnissen es heute noch sind. Man kann daher mit Recht und Zuversicht von den Resten einer untergegangenen organischen Welt, welche uns die verschiedenen Formationen in ihrem Schoofse aufgehoben haben, auf die Meere und ihre Beschaffenheit schliefsen, worin sie einst lebten. Sind doch die Gesetze, nach welchen der Schöpfer die Natur ordnete, ewig und unabänderlich dieselben. Wenn daher Gattungen der Mollusken, welche Küstenbewohner der heutigen Meere sind, sich in einer Lokalität in zahlreichen Arten versteinert vorfinden, so liegt der Gedanke nahe, dafs einst ein Meer hier eine Küste bespülte; denn so wie jene Gattungen in den Jetztmeeren nur an den Küsten leben können, in bedeutender Tiefe aber und fern vom Lande verschwinden, so bestanden dieselben Gattungen in dem Urmeere nur unter denselben Verhältnissen. Es erhellet hieraus, wie erspriefslich und nothwendig, ja unentbehrlich dem Paläontologen eine genaue und umfangreiche Kenntnifs der lebenden Meeresgebilde ist. Die Gasteropoden, welche der Gegenstand dieser Bogen sind, geben häufig Gelegenheit zu Vergleichen und Schlüssen, wie wir sie oben angedeutet haben.

Die Gasteropoden waren unter den Mollusken der Urwelt ebenso, wie die der Jetztwelt, abgesehen von der weit höheren Stufe der Organisation, zahlreicher an Gattungen und Arten, manchfacher an Form und Gestalt und reicher an äufserer Bildung und Präge, als die Acephalen. Sie reichen vom silurischen Kalk bis in das Tertiäre hinauf, welches allein an die 5000 Species derselben enthält. Bei dem grofsen Reichthum derselben in allen Formationen hat man

indessen nur sehr wenige als sogenannte Leitmuscheln aufgestellt, vielmehr fast nur Conchiferen, Echinodermen und Ammoneen als solche gelten lassen; wir sind aber der Meinung, dafs die Gasteropoden in dieser Beziehung eine gröfsere Beachtung verdienen und dafs man bei genauer Prüfung nicht nur für die grofsen Formationen, sondern auch für die Schichten derselben characteristische Species aufstellen könne [1]. Namentlich hat man in der Kreideformation dieselben aus diesem Gesichtspunkte gänzlich vernachlässigt. So finden wir z. B. in *Bronn's* vortrefflicher *Lethæa geognostica* aus dem Reichthum der Gasteropoden der Kreide nur *Dentalium Mosæ* und eine nicht bestimmte Species *Rostellaria* abgebildet. Wir verkennen dabei nicht, dafs von allen Gasteropoden der Kreide wohl $^7/_8$ erst in dem letzten Dezennium bekannt gemacht worden sind [2]. Die Meinung, dafs man dieselben in der Kreide mit erhaltener Bedeckung nicht fände, ist wenigstens für das Aachener Gebiet irrig, denn wir fanden dieselben bei den meisten von uns beschriebenen Species mit der Schale versehen, ja einen grofsen Theil derselben, wie die chemische Untersuchung herausgestellt hat, vollständig silicificirt. Aus diesem Umstande erhellet, dafs die Kieselbildungen in der Kreide wohl nicht blos von Infusorienschalen herstammen, sondern dafs sie auch noch anderen chemischen Prozessen zuzuschreiben sind. Bei den Echinodermen der Kreide finden wir sehr häufig das Innere mit Silex erfüllt, während die äufsere Bedeckung noch kalkhaltig ist, bei den silicificirten Gasteropoden ist dagegen das Innere ganz leer oder mit Sand erfüllt, die ganze Schale aber in Silex verwandelt, ohne Zurücklassung von Kalkgehalt. Bei den Echinodermen rührt offenbar die Ausfüllung von Infusorien her, welche hier einst Aufenthalt und Nahrung fanden und deren Schalen eine hyalinische Masse zu Silex verband; allein bei den silicificirten Schalen der Gasteropoden können wir diese Bildung nicht annehmen. Wärzchen und Ringe, wie wir sie bei der Verkieselung der Austern und Gryphæen so häufig finden, konnten wir, selbst bei sehr starker Vergröfserung, nicht entdecken [3].

Durch den regen Eifer des rühmlichst bekannten französischen Paläontologen *d'Orbigny* [4]) ist eine sehr grofse Anzahl neuer Gattungen und Species aus der Kreideformation Frankreichs beschrieben worden, so dafs die Zahl verschiedener Arten für dieselbe bereits 325 beträgt. Die übrigen uns bekannten europäischen urweltlichen Faunen erscheinen dagegen bis jetzt noch dürftig. Bei *Nilsson* finden wir aus der schwedischen Kreide nur 8 Species Gasteropoden beschrieben, aus der böhmischen bei *Reufs* 99, aus der norddeutschen bei *Roemer* 83, aus der

---

[1]) *Deshayes* bemerkt schon (1831) in seiner description de coquilles caractéristiques des terrains, pag 124, wo er von den Univalven spricht und sie mit den Bivalven vergleicht: les coquilles univalves, plus nombreuses en espèces et en genres donnent aux observateurs des moyens plus fréquens pour reconnaitre les terrains.

[2]) Die sehr empfehlungswerthe Schrift: Grundrifs der Versteinerungskunde von *Hans Bruno Geinitz*, Dresden 1846, in welcher die neuesten Forschungen benutzt worden sind, enthält eine gröfsere Anzahl Gasteropoden der verschiedenen Formationen, als andere derartige Arbeiten.

[3]) Vergl. *L. von Buch* über Silicification organischer Körper in den Verhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften. 1828. p. 43 ssq. — Ebenso *Bronn*, Handbuch einer Geschichte der Natur Band II., pag. 694—712.

[4]) Paléontologie française, Terrains cretacés, Tom. II.

sächsischen bei *Geinitz* 55, aus der rügenschen bei *von Hagenow* 9 und aus aus der polnischen bei *Pusch* nur 5, zusammen 259 Species, welche sich noch nicht auf die Hälfte reduziren, wenn man die in den genannten Ländern gemeinsam vorkommenden davon abzieht. Ueber die englische Kreide lag uns nur das Werk von *Fitton* [1]) zur Benutzung vor, worin 49 Arten Gasteropoden beschrieben sind, welche sich zumeist auch in der deutschen Kreide finden. Das kleine Gebiet um Aachen lieferte uns im Laufe der Zeit das Material, die Zahl der aus der vaterländischen Kreide beschriebenen Arten fast um die Hälfte zu vermehren.

D'Orbigny hat sich unter allen Paläontologen am ausführlichsten über die Gasteropoden der Kreide verbreitet und wenn wir auch in vielen Stücken seinen Ansichten beitreten, so müfsen wir in manchen andern denselben widersprechen. Die Behauptung pag. 416—417 Tom. II., dafs in den fünf Epochen der Kreidebildung, die er annimmt, auch fünf völlige Vernichtungs-Epochen (anéantissement complet) Statt gefunden hätten und keine Species von einer Schichte in die andere übergegangen sei, halten wir für sehr gewagt, zu voreilig und gar nicht begründet. Ebenso wenig können wir der Ansicht beitreten, dafs die Gasteropoden sich an Zahl der Species von den untern nach den obern Gliedern der Kreide vermehren pag. 406. Tom. II. Um das Zahlenverhältnifs herauszubringen ist er aber genöthigt die beiden untern Glieder der Kreide, das Terrain *aptien* und *neocomien*, so wie die beiden obern das Terrain *sénonien* und *turonien* wieder zu verbinden. Aber auch so stimmen die Zahlen mit der Behauptung nicht; die beiden untern Schichten zählen dann 90, das in der Mitte liegende *Terrain aptien* oder der *Gault* enthält nur 77 und die folgenden beiden obern Schichten weisen zusammen 158 Arten auf, wovon aber auf die oberste Schichte, die weifse Kreide nur 24 kommen. Später hält *d'Orbigny* die Kreide wieder in 5 Epochen auseinander und widerlegt dadurch seine eigene Behauptung. Wir sind, so weit uns die Kreide aus Schriften und auf Reisen nach eigener Forschung bekannt geworden ist, zu der festen Ueberzeugung gelangt, dafs die mächtige Schichte der sogenannten weifsen Kreide am dürftigsten mit Gasteropoden versehen ist. Wir weisen hier auf das oben angegebene Zahlenverhältnifs der schwedischen, rügenschen, polnischen und französischen Kreide zurück und finden die ausgesprochene Ueberzeugung durch die Schichten bei Vaels und Henry-Chapelle noch bestärkt.

Auf Seite 422—423 versucht *d'Orbigny* für seine fünf Kreideepochen Gattungen aufzustellen, welche dieselben charakteristisch bezeichnen sollen. Auch den dort ausgesprochenen Behauptungen müssen wir entgegentreten, lassen aber als Widerlegung die nachstehenden Species selbst reden und führen hier nur beispielweise an, dafs *d'Orbigny* bemerkt, die Gattung *Phorus* sey bezeichnend für die obere weifse Kreide (Terrain sénonien) und käme in der tiefern Schichte (Terrain turonien) nicht vor. Diese Behauptung widerlegt das unbezweifelte Vorkommen von *Phorus* in unserem Grünsand auf das entschiedenste, den wir doch nach allen darin vorkommenden Petrefakten und namentlich nach seinen Gasteropoden nicht zur obern weifsen Kreide zählen können, wozu wir aber die Vaelser Mergel rechnen, in welchen nur äufserst wenige

[1]) Observations on some of the strata between the Chalk and Oxford Oolite, in the South-East of England. London. 1836.

Species derselben vorkommen. Mit Sicherheit ist daraus nur zu bestimmen *Pleurotomaria linearis, Mantell. (Pl. plana Münster* bei *Goldf.* Tab. 187, Fig. 4. pag. 76, III.) Dasselbe ist der Fall mit den Horn- und Feuersteinen des Aachener Waldes, welche wir demnach nach paläontologischen Grundsätzen mit den Mergeln für gleichalterig halten.

Ehe wir zur Beschreibung der Gattungen und Species übergehen, möchten wir noch einen Grundsatz aufstellen, zu dessen Unterstützung unsere Arbeit einige Beiträge liefert. Wir sind nämlich der Ansicht, dafs Gattungen, welche in einer ältern Formation und dann erst wieder im Tertiären auftreten auch in der Kreide ihre Repräsentanten haben, wenn sie auch bis jetzt in derselben noch nicht aufgefunden wurden. Denn die Natur sucht überall Uebergänge und duldet keine gewaltsame Sprünge. Wenn *Helix, Bulla* u. s. w. im Jura nicht selten vorkommen und im Tertiären aufserordentlich häufig werden, so müssen diese Gattungen auch ihre Vertreter in der Kreide haben, wenn wir die Richtigkeit der Gattungsbestimmungen in der ältern Formation nicht bezweifeln wollen. Wie schwer es ist, namentlich bei verwandten Gattungen mit Sicherheit das richtige Genus zu bestimmen, zumal, wenn das Innere des Petrefaktes nicht blos zu legen ist, wissen die Paläontologen und Conchiliologen aus eigener Erfahrung. Wer ist im Stande *Fusus, Pleurotoma, Pirula* u. a. mit Bestimmtheit zu unterscheiden, wenn die Mundöffnung im Gestein sitzt und das Petrefact uns gleichsam den Rücken zuwendet? So weit es möglich war, haben wir daher, nicht ohne Aufopferung mancher Exemplare, das Innere der Petrefacten blos gelegt, und wo dies nicht thunlich war es bei der Beschreibung jedesmal angegeben. Viele Steinkerne, welche uns zur sichern Bestimmung der Gattung nicht Anhaltpunkte genug darboten haben wir auf Seite gelegt um die Wissenschaft nicht mit Namen zu behelligen, die oft nur zu bald eine Last für weitere Forschungen werden, wie dies leider jetzt schon in der Paläontologie nur zu häufig der Fall ist. Bei sehr vielen der bekannten Species konnten wir autoptische Vergleiche anstellen, bei andern mufsten wir uns auf die naturgetreuen Zeichnungen und gewissenhaften Beschreibungen verlassen. Sollten wir trotz aller Sorgfalt hin und wieder geirrt haben und etwas bekanntes für neu hingestellt haben, so mag der Umstand uns entschuldigen, dafs uns aufser unserer Sammlung und Bibliothek nur noch geringe Hülfsmittel zu Gebote standen. Was die Terminologie betrifft, so haben wir die von *Lister* eingeführte und von *d'Orbigny* [1]) befolgte Bezeichnung nicht angenommen, sondern uns nach *Linné, Lamarck* [2]) und den deutschen Paläontologen gerichtet und die Windung mit der Mundöffnung als die unterste und die entgegengesetzte mit der Spira als die oberste bezeichnet.

---

[1]) Paléontologie française, terrains cretacés Tom. II. pag. 7.

[2]) Animaux sans vertèbres Tom. VII. ssq.

GASTEROPODA, CUVIER.

Bauchfüßser.

(Einkammerige Schnecken.)

Dentalium, [1]) *Linné*.

1. *D. glabrum, Geinitz*. Tab. 18, fig. 18, pag. 74. — Dessen Nachtrag [2]) Tab. 1, fig. 27, pag. 11.

Die Röhre ist ganz glatt, wohlerhalten erscheint sie glänzend und fast durchscheinend. Sie ist nur wenig gebogen und im Durchschnitt fast rund. Kommt nicht selten vor am Lusberg und im Grünsand bei Vaels.

2. *D. ellipticum, Sow.* Bei *Reufs* Tab. 11, fig. 20, pag. 41, I.

Kommt wie die meisten Dentalien nur in Bruchstücken vor und sind wir zu der Ansicht geneigt, dafs dieses Petrefact wohl zu *Serpula* gehören möchte. Fundort wie bei der vorstehenden Species.

3. *D. alternans, Müller*. Tab. 3, fig. 1, a—b.

Hat beim ersten Anblick Aehnlichkeit mit *D. striatum Sow.*, unterscheidet sich aber von demselben ganz wesentlich. Unsere Species ist der Länge nach mit erhabenen, gedrängt stehenden Linien versehen, wovon immer zwei stärkere eine schwächere einfassen. Die Zwischenräume sind glatt ohne alle Querlinien. An dem unteren Ende sind die abwechselnden Linien plötzlich durch einen Ring abgeschnitten, unter welchem in geringer Entfernung ein zweiter steht. Von dem ersten Ringe bis zur Basis befindet sich eine grofse Anzahl gleichförmiger, dicht gedrängter, feiner Längslinien. Die Länge beträgt 3″ und mehr; die stärkere Biegung ist in der obern Hälfte. Kommt nur selten mit erhaltener Bedeckung vor dem Königsthore [3]) vor.

---

[1]) Was die Einreihung der Gattung *Dentalium* in die Gasteropoden betrifft, so verweisen wir auf die Monographie derselben von *Deshayes* in den mémoires du mus. d'hist. nat. 1825. Ebenso auf die Schrift desselben Descript. de coquilles caractéristiques des terrains pag. 125. — Lam. anim. sans vertèbres Tom. V pag. 588.

[2]) Die Versteinerungen von Kieslingswalda und Nachtrag zur Charakteristik des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges. Dresden und Leipzig 1843.

[3]) Um Irrthümern zu begegnen müssen wir bemerken, dafs wir mit diesem Namen in Zukunft die Lokalität bezeichnen werden, welche wir in dem ersten Theile unserer Monographie und an andern Orten *Schindanger* nannten. Der Ort hat nämlich in den letzten Jahren seine Bestimmung verloren und führt durch denselben jetzt ein schöner Weg nach Septfontaines und Melaten. Die dort aufgeschlossene Sandgrube

4. ? *D. rugosum*, *Müller*. Tab. 3, fig. 2.

Die Schale dieser Species ist sehr dünn und zeigt auf der ganzen Oberfläche unregelmäfsige Querfalten. Vollständig erhaltene Exemplare besitzen wir von dem Petrefact nicht, und ist es möglich, dafs dasselbe sich später als Serpula ausweiset. Bei Bruchstücken, welche den obern Theil mit der Biegung nicht haben, bleibt es immer zweifelhaft, ob sie zu Dentalium, Serpula oder gar zu Fistullana gehören; von letzterer Gattung sind solche Bruchstücke oft nur der verschmälerte Theil des offenen Endes. Bis jetzt kommt die Species nur am Lusberg vor.

5. *D. Mosae*, *Bronn*. Leth. geogn. Tab. 33, fig. 18. — Besser bei *Goldfufs* Tab. 166, fig. 10. a—c. pag. 2. III.

Nur bei Vetschau und in dem Gerölle über der obersten Mergelschichte auf dem Lusberg, worin zugleich die Vetschauer und Mastrichter kleinen Korallen, Fischzähne und Bruchstücke von Zähnen des *Mosasaurus Hoffmanni* nebst Schnecken der Quaternärbildung und Bruchstücken von Knochen noch lebender Thiere vorkommen. Das bezeichnete Gerölle mit seinen Petrefacten befindet sich demnach offenbar auf sekundärer Lagerstätte, denn weder in dem Grünsand des Lusbergs noch bei Vaels, noch in den anstehenden Mergeln kommt dies Petrefact vor. Noch augenfälliger wird dieser Umstand durch die häufigen Reste zweier Species von Cervus, welche die oft tiefen Spalten und Klüfte der unterliegenden Mergel mit diesem Gerölle erfüllen.

Vermetus, *Adanson*.

1. V. *cochleiformis*, [1]) *Müller*. Tab. 3, fig. 3. a—b.

Im Ganzen sind nur sehr wenige Species dieser Gattung bekannt und bis jetzt aus der deutschen Kreide noch keine, es freut uns daher um so mehr diese neue Species in einem vollständig erhaltenen Fxemplar gefunden zu haben, was bei der grofsen Zerbrechlickeit des Gehäuses immer zu den Seltenheiten gehört. Das niedliche Gebilde gleicht einer zugespitzten Schraube in Form des obern Theiles eines Korkziehers. Die Windungen laufen sehr schräg und stehen weit voneinander ab. Das Ganze ist mit feinen doch scharf markirten Querlinien bedeckt. Die Mundöffnung ist kreisrund. Kommt im Grünsand vor Königsthor, am Lusberg und bei Vaels vor.

---

mit ihren Muschelschichten gehört zu den reichsten Fundorten von Petrefacten und zeigt den Geologen die Lagerungsverhältnisse der hiesigen Kreide sehr deutlich. Wir haben uns zu dieser Anmerkung um so mehr veranlafst gefühlt, weil wir sehen, dafs die Benennung *Schindanger* bereits in auswärtigen Schriften übergegangen ist.

[1]) Es gibt wohl kaum eine Zusammensetzung, welche in den Naturwissenschaften so häufig vorkäme, wie die Bildungen mit formis. Die Regel, dafs bei solchen Zusammensetzungen das Substantivum ohne Rücksicht auf die Deklination auf ein kurzes *i* ausgeht, wird dabei sehr häufig namentlich bei den Substantiven der ersten Deklination vernachläfsigt, indem *ae* statt *i* gesetzt wird z. B. squamaeformis, chamaeformis, alaeformis, mitraeformis, limaeformis und viele andere in den neuern Schriften. Bei *Linné* u. a. sorgfältigern Schriftstellern finden wir sprachrichtig araneiformis, limiformis, harpiformis, aliformis u. s. w. Bildunges wie borealiformis, nodosiformis rugosaeformis sind gar nich zu rechtfertigen.

Bulla, Linné.

1. *B. cretacea, Müller.* Tab. 3, fig. 4. a—c.

Aus der europäischen Kreide ist bis heute noch keine Species dieser Gattung nachgewiesen, [1]) obgleich aus dem Oolithengebirge [2]) bereits eine Anzahl derselben beschrieben ist. Im Tertiären mehren sich die Arten aufserordentlich und überragen die noch lebenden um mehr als das Doppelte.

Das Gehäuse ist cylinderförmig, lang gestreckt, nach unten nur wenig aufgetrieben, ohne alles sichtbare Gewinde, mit tiefem Nabel. Die Mundöffnung ist so lang als das ganze Gehäuse. Der Mundrand glatt, scharf, ragt nach oben noch etwas hervor und erweitert sich ein wenig nach unten. Die Schale äufserst dünn und ihre ganze Oberfläche mit höchst zarten, dichtgedrängten Querlinien versehen. Das Petrefact kommt vor am Lusberg, vor dem Königsthor und im Grünsand bei Vaels.

Scalaria, Lamarck.

1. *Sc. pulchra Sow.* bei *Fitton* Tab. 18, fig. 11. pag. 343. — Weniger gut bei *Geinitz* Tab. 15, fig. 14—15 pag. 45.

Diese Species war lange die einzige aus der europäischen Kreide beschriebene. *D'Orbigny* pag. 50 und pag. 59. II. behauptet die Gattung trete erst in der Kreideformation auf, *Roemer* fand aber *Sc. Münsteri* im Coral rag und nicht Eine Species in der Norddeutschen Kreide. Graf *Münster* beschreibt sogar eine *Sc. antiqua* aus dem devonischen Kalk. Bis dahin stehet diese Species noch vereinzelt da und es ergibt sich nach den neuesten Forschungen, dafs die Gattung in der Kreide erst eine bedeutendere Anzahl Arten entwickelt.

Das Gehäuse von *Sc. pulchra* ist thurmförmig, besteht aus 8—9 convexen, ziemlich breiten Windungen, welche der Länge nach mit stark hervortretenden, stumpfen, wenig gebogenen Rippen (15) versehen sind. Die Rippen der untern Windungen sind der Länge nach gespalten. Dieselben stehen genau übereinander. Zwischen ihnen ist die Schale völlig glatt. Im Ganzen hat das Petrefact sehr grofse Aehnlichkeit mit *Scalaria vulgaris* Lin. Es findet sich selten vor dem Königsthor und am Lusberg.

2. *Sc. striatocostata, Müller.* Tab. 5. fig. 3.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch folgende Merkmale. Die Längsrippen sind schmäler, treten nur sehr schwach hervor, sind halbmondförmig gebogen und stehen weit enger zusammen, als bei jener. Zwischen den Rippen laufen dichtgedrängte Querlinien, welche mit denselben ein zartes Netz bilden. Nach der Spitze hin verlieren sich die Rippen

---

[1]) In Mortons Synopsis of the organic remains of the cretaceous Group of the united states. Illustrated by XIX plates. Philadelphia 1834, finden wir pag. 46 Steinkerne von Bulla aus der Kreide erwähnt jedoch ohne Beschreibung und Abbildung. Es heifst dort wörtlich : 1. Casts not very unlike bulla lignaria. From New Jersey. Und 2. A solitary cast of a large, ventricose species was found in Alabama. — Die ad 1. angeführten Steinkerne werden wohl die Bulla Mortoni Lyell sein, welche in der 81. Lieferung der Naturgeschichte der drei Reiche pag. 486. verzeichnet ist.

[2]) Siehe die Einleitung pag. 4.

fast gänzlich, bei *Sc. pulchra* sind dieselben noch deutlich zu erkennen. Die einzelnen Umgänge sind kugelförmig, die Nähte weniger tief als bei der vorhergehenden Species.

3. *Sc. Philippi, Reufs.* Tab. 44, fig. 14. pag. 124. II.

Die Abbildung ist genau, der Beschreibung ist nichts zuzufügen. Das Petrefact ist nicht ganz selten im Grünsand bei Vaels.

4. *Sc. macrostoma, Müller.* Tab. 3. fig. 7. a—b.

Diese Species steht in der Mitte zwischen der vorhergehenden Art und der Scalaria Rauliniana bei *d'Orbigny* Tab. 155, fig. 1—4. pag. 57—58., unterscheidet sich indessen augenfällig von beiden. Sie hat förmlich die Gestalt eines Turbo mit 4 bis 5 niedergedrückten, bauchigen, stark gerundeten, verhältnifsmäfsig schmalen Windungen, welche fest aneinander schliefsen. Jede derselben ist mit zahlreichen Längsrippen versehen, welche mit vielen zarten Querlinien durchkreuzt werden, die im Durchschnittspunkte Knötchen bilden. Die Mundöffnung ist im Verhältnifs zum Ganzen grofs, völlig rund und mit einem breiten, ganz glatten, dicken Rande versehen, der nach Aufsen sich umschlägt und einen Wulst bildet. Wir besitzen bis jetzt nur Ein Exemplar aus dem Grünsand bei Vaels.

Rissoa, Fréminville.

1. Turbiniformes, d'Orbigny.

1. *R. costata, Müller.* Tab. 3, fig. 5.

Das Petrefact nähert sich der Form von *Buccinum*; wir haben die Mundöffnung nicht ganz blofs legen können, der starke Wulst des Mundsaumes und der ganze Habitus bewog uns indessen, dasselbe hieher zu stellen. Das Gehäuse besteht aus 4—5 bauchigen Windungen, welche mit schwach hervortretenden Längsrippen versehen sind. Zwischen diesen und über dieselben laufen feine Querlinien. Der sehr verdickte Mundsaum ist fast glatt. Findet sich vor dem Königsthor.

2. Melanoides, d'Orbigny.

2. *R. Winkleri, Müller.* Tab. 3, fig. 6 a—b.

Das Gehäuse hat ganz die Form einer *Melania*, es besteht aus 8 nur schwach gewölbten Windungen, welche dem unbewaffneten Auge glatt erscheinen, unter der Luppe aber schwache Längsfalten zeigen, die auf dem untersten Umgang ganz deutlich hervortreten. Der Wulst auf demselben ist stark umgeschlagen, hoch aufliegend und beträgt $1/3$ der Breite der ganzen Windung, er wird von regelmäfsigen Längsfalten gebildet. An der Spindel befindet sich eine gewundene, sehr erhabene, breite Schwiele, welche oben und unten mit dem äufsern Saume zusammenfliefst. Die Mundöffnung ist halbmondförmig, länglich gezogen. Herr *Winkler*, dem wir unser Exemplar verdanken, fand das Petrefact im Aachener Walde im Sandstein.

Eulima, Risso.

Auch diese Gattung vermifsten wir bis jetzt in der Kreideformation; *d'Orbigny* beschrieb zuerst Pag. 64—68, II. vier Species derselben aus der Kreide Frankreichs. Die Gattung hat am

meisten Aehnlichkeit mit *Melania*. Bei *Lamarck* in der zweiten Ausgabe von *Deshayes* und *Milne Edwards* Tom. VIII, pag. 449—456 ist dieselbe daher bei *Melania* als besondere Gattung eingeschoben.

1. *Eu. acuminata, Müller*. Tab. 3, fig. 8. a—c.

Das kleine, niedliche Gehäuse ist thurmförmig und besteht aus 7 Windungen, welche sich mit fast unbemerkbaren Nähten aneinander schliefsen und allmählig in eine Spitze auslaufen. Die Windungen sind bauchig und unterscheidet sich die Species dadurch schon von *Eu. albensis d'Orb.* Tab. 155, fig. 14—15 pag. 64—65. Die Mundöffnung ist länglich rund, der Mundrand scharf. Die Spindel, so wie das ganze Gehäuse sind vollkommen glatt. Das Petrefact ist durchscheinend und bei seiner Zartheit und äufserst dünnen Schale so vollkommen erhalten, dafs die Ansicht *d'Orbigny's*, als hätte diese Schneckengattung im Innern von Asterien gelebt, wie dies bei *Stilifer, Sowerby* der Fall ist, sich auch uns aufdrängt. Selten im Grünsand bei Vaels.

2. *Eu. lagenalis, Müller*. Tab. 3, fig. 9. a—b.

Die Gestalt des Gehäuses ist flaschenförmig. Es besteht dasselbe aus 6 Windungen, von welchen die unterste so grofs ist, als das ganze übrige Gewinde. Dieser unterste Umgang ist bauchig, stark aufgeblasen, der zunächst folgende noch schwach convex und die 4 übrigen Umgänge fast flach. Diese letztern, welche gleichsam den Hals der Flasche bilden, verschmälern sich sehr rasch und stehen etwas gebogen, was mit zu den characteristischen Zeichen der Gattung gehört. An den Nähten der beiden untersten Windungen sind schwache Rinnen bemerkbar. Die Oberfläche ist durchaus glatt. Findet sich mit der vorstehenden Species zusammen, bis jetzt nur sehr selten.

Chemnitzia, d'Orbigny.

1. *Ch. Kochi, Müller* Tab. 4, fig. 7. a—b.

Das Gehäuse ist thurmförmig und besteht aus 10—11 Windungen, welche nur schwach gewölbt sind; die unterste derselben ist am breitesten, jede der folgenden verschmälert sich verhältnifsmäfsig und nur nach der Spitze hin ist die Abnahme der Breite plötzlicher. Die Nähte zwischen den Windungen sind schmal, jedoch scharf markirt. Das ganze Gehäuse ist mit äufserst zarten, sehr dicht gereihten, gleich starken Querlinien bedeckt, (etwa wie bei *Cyclostoma elegans*, nur dafs jene Linien dichter und feiner sind) am Mundrande zeigen sich einige Querfalten. Die Höhe des Petrefactes beträgt 10''' Rh. Fundort: Vaelsbrug im Grünsand und am Lusberg.

Pyramidella, Lamarck.

1. *P. involuta, Müller*. Tab. 3, fig. 10.

Das Gehäuse ist schlank, thurmförmig und besteht aus 6 Windungen, welche durch tiefe Nahtfurchen von einander getrennt sind und sich gar nicht berühren. Die Windungen erscheinen daher becherförmig in einander geschoben. Die unterste Windung ist die längste und nehmen die folgenden an Dicke und Breite ganz allmählig ab, was die Gattung noch als bezeichnendes äufseres Merkmal von *Actæon* unterscheidet. Die Oberfläche der Windungen ist mit scharf mar-

kirten, kahlen Gürtelchen bedeckt, zwischen welchen tiefe Rinnen liegen. Wir fanden bis jetzt nur ein vollständiges Exemplar am Lusberg.

Volvaria, Lamarck.

1. *V. tenuis, Reufs.* Tab. 10, fig. 20. pag. 50. I.

Das Gehäuse ist cylindrisch, aufgeblasen, oben und unten kaum merkbar verschmälert. Das Gewinde ist nach innen aufgerollt, so dafs der Rand des äufsersten Umganges etwas hervortritt und die übrigen vertieft liegen. Unsere Steinkerne zeigen noch schwach die feinen Querlinien, womit die Oberfläche bedeckt war. Die Spindel haben wir nicht sehen können. Das Petrefact kommt sehr selten am Königsthore vor.

Actaeon, [1]) *Montfort.*

Tornatella, Lamarck; auctorum.

Wenn *d'Orbigny* pag 125. II. der Ansicht ist, dafs die Gattung *Actæon* dem *Néocomien* besonders eigen und in der chloritischen Kreide kaum vertreten sei, so widersprechen unsere Resultate dieser Meinung gar sehr, denn grade an Species dieser Gattung ist unser Grünsand reich.

1. *A. giganteus, Sow.*

Tornatella gigantea Sow. Bei *Goldf.* Tab. 177, fig. 12, pag. 48. III.

Das Gehäuse ist eiförmig, bauchig, glatt, die unterste Windung ist dreimal so hoch, als das übrige Gewinde, welches kegelförmig in eine Spitze ausläuft. An der Spindel sind drei starke, schräglaufende Falten, wovon die oberste stärker hervortritt und doppelt so weit von den beiden tiefern entfernt liegt, als diese unter sich voneinander stehen. Wir fanden vier Exemplare völlig silicificirt im Sande des Aachner Waldes, von welchen das gröfsere mit vollkommen erhaltener Spindel die Zeichnung bei *Goldfufs* noch um die Hälfte an Gröfse übertrifft.

2. *A. affinis, Sow.*

Tornatella affinis, Sow. bei *Fitton.* Tab. 18, fig. 9, pag. 343.

Nur die Figur in natürlicher Gröfse rechts ist vollkommen naturgetreu.

Tornatella affinis, d'Orbigny. Tab. 167, fig. 4–6, pag. 117 gehört nicht hierher, sondern bildet eine neue Species. *Fitton* selbst setzt pag. 242 ein Fragezeichen hinter *Tornatella,* wir haben uns indessen durch Exemplare, die nichts zu wünschen übrig lassen, völlig überzeugt, dafs *Sowerby* die Gattung richtig erkannt hatte, wir haben nur den ältern Namen derselben hergestellt. Das Gehäuse ist oval, besteht aus fünf Windungen, die in eine Spitze auslaufen. Die unterste derselben ist nur um etwas gröfser, als das übrige Gewinde. Alle Umgänge sind mäfsig gewölbt. Die Schale ist mit Querrippchen versehen, zwischen welchen sich Furchen befinden, in denen scharf markirte, höchst regelmäfsige Längslinien viereckige Vertiefungen bilden. Die Mundöffnung ist ohrförmig, der Mundrand platt; auf der Spindel stehen zwei starke Falten in

---

[1]) Nicht *Acteon* wie bei *d'Orbigny* u. a. Vergl. *Herrmannsen* indicis generum malacozoorum vol. I. pag. 16

ziemlich starker Entfernung von einander, wovon die untere stärker ist, als die obere. Wenn *Sowerby* die untere Falte doppelt nennt, so beruht dies wohl nur auf einem Irrthum. Kommt am Lusberg und im Grünsand bei Vaels vor.

3. *A. Doliolum, Müller.* Tab. 3, fig. 11.

Die Gestalt dieses *Actaeons* ist eiförmig-kegelig, die unterste Windung ist stark aufgetrieben und doppelt so lang als das übrige Gewinde, welches von derselben durch eine tiefe Naht getrennt ist und noch aus vier nur schwach gewölbten etwas niedergedrückten Umgängen besteht. Die Oberfläche ist mit Querlinien in regelmäfsigen Abständen geziert. Diese Species hat Aehnlichkeit mit *Tornatella pulla (Actaeon pullus) Dunker* und *Koch* Tab. II, fig. 11 a—c, pag. 33, die nur 2''' grofs ist. Vollständig erhaltene Exemplare sind höchst selten, Bruchstücke und Steinkerne häufiger vor Königsthor und am Lusberg.

4. *A. cylindraceus, Müller.* Tab. 3; fig. 12.

Das Gehäuse ist schlank, walzenförmig, besteht aus fünf Windungen, welche sich nur ganz allmählig verschmälern, nur wenig gewölbt sind und bei den Steinkernen wie übereinander geschobene Cylinder erscheinen. Die unterste Windung ist nicht völlig doppelt so lang, als das übrige Gewinde. Die Schale ist mit zarten, etwas rückwärts gebogenen faltenartigen Längslinien versehen, welche von regelmäfsigen Querlinien durchkreuzt werden. Vor dem Königsthor und am Lusberg.

5. *A. bulliformis, Müller.* Tab. 5, fig. 4.

Diese Species ist länglich-oval und erinnert sehr an *Bulla spirata Roemer* aus dem obern *Coral rag* Tab. 9, fig. 32, pag. 137. Das Gehäuse endet oben und unten in eine Spitze. Die unterste Windung ist mehr, als doppelt so lang, als die drei übrigen Umgänge zusammen, dazu mäfsig stark aufgeblasen, während die übrigen Windungen nur schwach convex sind. Die Oberfläche ist mit feinen Querlinien bedeckt. Kommt an denselben Fundorten mit den beiden vorstehenden Species vor.

6. *A. acutissimus, Müller.* Tab. 3, fig. 13.

Das Bild stellt das Petrefact etwas vergröfsert dar. Das Gehäuse besteht aus sechs Windungen, die unterste derselben ist bauchig viel länger, als die übrigen fünf zusammen, welche sich rasch verschmälernd in eine scharfe Spitze enden. Dieselben sitzen wie ein Kegel auf der untersten Windung. Die Oberfläche ist mit feinen Querlinien versehen. Die Spindel haben wir nicht sehen können, vielleicht wird diese Species sich später als zu *Actæonella* gehörend ausweisen. Wir fanden das Exemplar am Lusberg.

7. *A. coniformis, Müller.* Tab. 3, fig. 14.

Diese Species erinnert sehr an *Conus*, sie ist eiförmig. Die unterste Windung ist sehr bauchig, dreimal so lang, als das übrige Gewinde, das aus drei schwach convexen Umgängen besteht. Nach den Hohlabdrücken war die Schale sehr fein querliniirt. Auch hier haben wir die Spindel nicht blos legen können. Findet sich beim Königsthor und am Lusberg.

Avellana, d'Orbigny.

Cassis, Auricula auctorum.

1. *A. Archiaciana, d'Orbigny.* Tab. 169, fig. 7—9. pag. 137. II.

Das Gehäuse ist oval, bauchig; es besteht aus vier stark convexen Windungen, von welchen die unterste $^3/_4$ der ganzen Schnecke ausmacht. Alle Windungen sind mit Querrippen versehen, die unterste zählt deren 22—24, zwischen diesen liegt eine gleiche Anzahl Querfurchen, in welchen sich dicht gereihte, vertiefte Punkte befinden. Die feinen Längslinien auf den Rippchen, deren *d'Orbigny* erwähnt, vermögen wir nicht zu erkennen. Der Mundsaum ist mit einem breiten, nach aufsen umgeschlagenen, glatten Wulst versehen. Das Innere haben wir bis jetzt ebensowenig wie *d'Orbigny* sehen können. Nicht selten vor dem Königsthor, am Lusberg und im Aachner Wald. Von letzterm Fundort ist auch das Exemplar, welches *d'Orbigny* beschreibt, wobei er aber den Aachner Wald nach Belgien verlegt.

2. *A. paradoxa, Müller.* Tab. 3, fig. 17. a—b.

So lange es uns nicht gelungen war, das Innere dieser Species völlig blos zu legen, und ganz deutlich und bestimmt die Bezahnung, wie die Figur 17 sie genau darstellt, zu sehen, haben wir dieselbe für *Avellana cassis d'Orbigny.* Tab. 169, fig. 10—13, pag. 138 gehalten. Und in der That vermögen wir, bei der sorgfältigsten Untersuchung und der gewissenhaftesten Vergleichung beider Species, im Aeufsern derselben keine Verschiedenheit aufzufinden. Vielleicht würde eine autoptische Vergleichung auch hier kleine Unterscheidungs-Merkmale ergeben. Das Innere unserer Species ist indessen von der *A. cassis* völlig verschieden.

A. paradoxa ist bauchig, oval doch mehr kugelförmig, als *A. Archiaciana.* Sie besteht aus vier flachconvexen Windungen, von welchen die unterste fast $^3/_4$ der ganzen Schnecke ausmacht. Das Gehäuse ist mit Querrippen besetzt, zwischen denen sich Furchen bilden, in welchen sich ziemlich dicht gereihte, etwas vertiefte Längslinien oder Streifchen in gröfster Regelmäfsigkeit ausprägen. Die Schale ist dick. Der Wulst am Mundrande ist breit, mit starken Längsfalten versehen, nach Aufsen stark umgeschlagen. An der Spindel sind drei starke Zähne, wovon der mittlere der stärkste ist; eine gleiche Anzahl Zähne und fast von gleicher Stärke stehen auf der entgegengesetzten innern Lippe. Der Spindel entlang befindet sich eine Schwiele. Die Mundöffnung ist ohrförmig. Wegen der abweichenden Bezahnung von allen bis jetzt bekannten Avellanen nannten wir diese Species *paradoxa.* Wir fanden das Petrefact vor Königsthor.

4. *A. Humboldti, Müller.* Tab. 3, fig. 15. a—c.

Das Gehäuse ist oval, bauchig, besteht aus vier convexen Windungen, wovon die unterste stark aufgetrieben ist. Ueber dasselbe laufen ziemlich breite, schwach gekörnte Querrippen, zwischen denen tiefe, platte Furchen liegen. Aufserdem sind für diese Species noch charakteristische Merkmale der am Mundrande nach aufsen schwach umgeschlagene Wulst, welcher von oben nach unten allmählig breiter wird und fast glatt ist. An der Spindel, die mit einer schwachen Schwiele bedeckt ist, befinden sich 2 Zähne, von welchen der untere der stärkere ist. Die der Spindel entgegenstehende Lippe scheint sehr schwach bezahnt gewesen zu sein.

Mit erhaltener Bedeckung nur im Grünsand bei Vaels, als Steinkerne vor Königsthor und am Lusberg.

4. *A. Hagenowi, Müller.* Tab. 3, fig. 16. a—b.

Diese Species hat Aehnlichkeit mit *Ringinella inflata d'Orbigny.* Tab. 168, fig. 1—4. pag. 128. II. sie ist aber eine wirkliche *Avellana.* Das Gehäuse ist länglich oval, etwas kegelförmig; es besteht aus 5 convexen Windungen, von welchen die unterste aufgetrieben, bauchig und noch etwas länger, als das übrige Gewinde ist. Zarte Querrippchen bedecken das Ganze, dieselben verschwinden aber immer mehr nach der Spitze, so dafs die obern Windungen fast glatt erscheinen. Zwischen den Rippchen sind feine Furchen in denen bei starker Vergröfserung sich tiefliegende Punkte zeigen. Der Wulst des Mundrandes ist glatt, im Verhältnifs zum ganzen Gehäuse breit. An der Spindel stehen 2 Zähne nach Art der Gattung *Actæon,* die entgegenstehende Lippe ist aber mit 8 scharf hervortretenden ziemlich gedrängt stehenden Zähnen versehen. Exemplare mit abgebrochenem Wulste und diesen Zähnen sind daher von *Actæon* nicht zu unterscheiden. Nicht gar selten am Lusberg, vor dem Königsthor und im Grünsand bei Vaels.

Globiconcha, d'Orbigny.

D'Orbigny pag. 143. II hält für wesentliche Unterscheidungs-Merkmale dieser Gattung von den andern der Familie der *Actäonideen* den Mangel der Falten und der Zähne auf der Spindel und der entgegengesetzten Lippe. Aufserdem die kugelförmige Gestalt und der eigenthümliche Habitus des Gehäuses. *D'Orbigny* beschreibt 4 Species dieser Gattung, von welchen er indessen bis jetzt nur Steinkerne fand, wir selbst waren nicht glücklicher, als er. Eine zuverläfsige Diagnose der Gattung vermögen wir daher ebenfalls nicht aufzustellen und nehmen vorläufig die mehr negative des Auctors derselben an, obgleich wir geneigt sind der Ansicht von *Geinitz* beizutreten, der sie mit *Actæon* vereinigt. *D'Orbigny* bezeichnet die Gattung als charakteristisch für die chloritische Kreide. (Terrain turonien.)

G. nana, Müller. Tab. 3, fig. 18. a—b.

Das Gehäuse dieser Species ist fast kugelförmig, beinahe so breit als lang; es besteht aus 4 Windungen, von denen die 3 obern nur schwach über die unterste hervortreten, welche letztere sehr bauchig und aufgeblasen ist. Der Mundrand ist nach Innen gebogen. Die Bedeckung der Schale, welche wohl sehr dünn gewesen sein mufs, scheint uns nach Andeutungen auf dem Steinkern mit Querlinien bedeckt gewesen zu sein. Bis jetzt nur selten am Königsthor.

Naticidae, d'Orbigny.

a. Natica, Lamarck.

1. *N. canaliculata, Sow.*

Sowerby bei *Fitton.* Tab. 11, fig. 12. a—c und Tab. 18, fig. 6, pag. 336.
Geinitz. Tab. 15, fig. 25 (Steinkern), fig. 26 (verdrückter Steinkern), pag. 47.
Reufs. Tab. 11, fig. 1, pag. 49. I und 113—116. II.
Natica Gaultina, d'Orbigny. Tab. 173, fig. 3—4, pag. 156. II.

Diese Species ist bezeichnend für die Kreideformation. Mit Unrecht beschränkt *d'Orbigny* ihr

Vorkommen auf den Gault; *Fitton* fand sie im Gault und im Grünsand von Blackdown, *Reufs* in verschiedenen Schichten, auch im untersten Quader [1]) von Thyssa; *Geinitz* im Pläner von Strehlen und *Roemer* im oberen Kreidemergel bei Quedlingburg und Dülmen. Nach unserer Ansicht ist diese Art characteristisch für die mittlere der drei Kreide-Epochen. Vollwachsene Exemplare mit erhaltener Bedeckung sind selten, dann aber auch leicht von allen anderen Species zu unterscheiden. Die breite Rinne vor der Naht auf der untersten Windung, welche nach Aufsen durch eine vorstehende Kante begränzt wird, zeichnet diese Species besonders aus. Die gröbern und feinern, gedrängten Längslinien, welche die Oberfläche bedecken, hat sie mit mehrern Arten gemein; dafs diese Linien aber in der Rinne fast quer laufen und sich dann bedeutend rückwärts biegen und stärker hervortreten, ist ebenfalls characteristish. Es ist dies in den Zeichnungen bei *Reufs* und *Fitton*, doch nur Tab. 18, fig. 6, richtig herausgehoben. Die oberen Windungen scheinen uns bei *Reufs* etwas zn flach gehalten. Kommt vor dem Königsthor und am Lusberg vor.

2. *N. acutimargo Roemer.* Tab. 12, fig. 14, pag. 23.

Reufs und *Geinitz* ziehen diese Species, wie wir glauben, mit Unrecht zu *N. canaliculata.* Ein Steinkern vom Lusberg verglichen mit Steinkernen der letzteren ergibt sich als eine verschiedene Species. Sie übertrifft *N. canaliculata* wohl noch an Gröfse, zeigt weder Rinne noch Kante auf der untersten Windung, welche ganz convex bis zur Naht fortläuft; ein wesentlicher Unterschied besteht ferner darin, dafs alle Windungen fast in einer Ebene liegen. Die Beschreibung bei *Roemer* pafst nur theilweise auf unser Petrefact. Vielleicht sind wir, wenn mehrere Exemplare aufgefunden sein werden, veranlafst, eine neue Species daraus zu bilden. Diese und die vorstehende *Natica* sind die bis jetzt bekannten gröfsten Arten der Kreide.

3. *N. vulgaris, Reufs.* Tab. 10, fig. 22, pag. 50, I.
N. lamellosa, Roemer.? Tab. 12, fig. 13, pag. 83.
N. cretacea, Goldf. Tab 199, fig. 12, pag. 119, III.
Geinitz, Nachtrag, Tab. 1, fig. 21—23, pag. 10. Die unterste Windung ist etwas zu bauchig und zu lang; eine bessere Abbildung befindet sich in dessen Grundrifs, Tab. 15, fig. 18. a-b. pag. 339. Nur ein junges Individuum.

Unsere Exemplare aus allen Lokalitäten des hiesigen Grünsandes stimmen mit *N. vulgaris* überein, nur vermögen wir die feinen, vertieften Querlinien, welche nach *Reufs* die Längslinien durchkreuzen sollen, auf den besterhaltenen Exemplaren nicht zu entdecken. Zur nähern Bezeichnung vergleichen wir diese Species mit

4. *N. Klipsteini, Müller.* Tab. 5, fig. 1. a—b.

Wir besitzen das Petrefact so wie die vorstehende Species mit völlig erhaltener Schale aus dem Grünsand bei Vaels und als Steinkern vom Lusberg und andern Orten. *N. Klipsteini* ist der Länge nach mit runzlichen, sehr unregelmäfsigen, stark rückwärts gebogenen Linien und Falten

---

[1]) Beim Vergleiche der von *Reufs* aus dem untersten Quader, und von *Roemer* aus dem obern Kreidemergel von Quedlinburg beschriebenen Petrefacten, können wir uns der Ansicht nicht erwehren, sowohl jene unterste Quader, als diese obern Kreidemergel für die mittlere Kreideepoche anzusprechen.

versehen. Sie hat nur 4 bauchige Windungen, wovon die unterste sehr aufgetrieben ist und mehr als doppelt so lang ist, als das übrige niedergedrückte Gewinde. *N. vulgaris* hat 5 Windungen, wovon die unterste weniger bauchig ist als bei *N. Klipsteini*, das übrige Gewinde ist aber bei *N. vulgaris* mehr hervortretend, kegelförmig. Bei *N. Klipsteini* schliefsen sich die Windungen gerundet in sanften Bogen aneinander, bei *N. vulgaris* bilden dieselben schwache Kanten und flachen sich vor den Nähten ab, was besonders auf der untersten Wirkung stark hervortritt. Die zuletzt angegebenen Merkmale machen auch die Steinkerne beider Arten noch kenntlich. Aufserdem hat *N. Klipsteini* einen tiefen, breiten, ohrförmigen Nabel, und über demselben eine längere Schwiele; letztere ist bei *N. vulgaris* nur schwach angedeutet, dabei fliefst der schmale, wenig vertiefte Nabel mit dem Mundsaume zusammen. Die Schale ist bei unserer Species stark und dick, bei der verglichenen dünn und schwach.

5. *N. exaltata, Goldf.* Tab. 199, fig. 13, pag. 119. III. — Nicht aber *Geinitz*, Grundrifs, Tab. 15, fig. 19.

Wir halten diese Species für verschieden von *N. vulgaris*, womit *Reufs* pag. 113. II. sie vereinigt und nur als eine schmälere Varietät ansieht. Der ganze Habitus scheint uns indessen bei *N. exaltata* ein anderer. Sie ist länglich gezogen, die Windungen sind nur schwach gewölbt, treten einzeln gesonderter hervor und nehmen nach der Spitze hin mehr allmälig ab, so dafs sich das Petrefact mehr der Gattung *Paludina* nähert. Die Bedeckung ist uns unbekannt, ebenso haben wir das Innere nicht blos legen können. Sie kommt bis jetzt nur am Lusberg vor.

Wir sind der Meinung, dafs bei der Gattung *Natica* und ähnlichen selbst ein geringerer Formunterschied, eher zu einer neuen Species berechtigt, als bei anderen, wenn man bedenkt, wie schwer es fallen würde, die noch lebenden Arten zu unterscheiden, wenn Färbung und Bedeckung ihnen fehlten.

6. *N. unicarinata, Geinitz.* Tab. 18, fig. 17, pag. 74.
N. carinata, Roemer. Tab. 12, fig. 15, pag. 83.

Wir besitzen vom Lusberg das Petrefact ganz genau so, wie es bei *Roemer l. c.* abgebildet und beschrieben ist, und Dr. *Geinitz* erkannte dasselbe, beim Besuche meiner Sammlung, für *N. unic.* an, wir können uns indessen bei genauer Betrachtung desselben der Ansicht nicht entschlagen, dafs die Querrippe auf dem letzten Umgange von einer abgebrochenen Windung herrühre. *Roemer* erwähnt, wie auch unser Exemplar zeigt, nur einer Querrippe auf dem untersten Umgang, *Geinitz* will dieselbe auch anf den übrigen Windungen erkannt haben. Es bedarf diese Species wohl noch der Bestätigung.

7. *N. Geinitzi, Müller.* Tab. 3, fig. 19.
N. exaltata, Geinitz. Grundrifs. Tab. 15, fig. 19, pag. 340.

Es gehört diese Species zu der Abtheilung *naticæ prælongæ* bei *d'Orbigny* pag. 148. II., denn sie ist viel länger, als breit. Das Gehäuse besteht aus 5 wenig gewölbten Windungen, welche mit sehr tiefen Nähten gleichsam lose an einander gefügt sind. Die unterste Windung ist länger, als das ganze übrige Gewinde, wovon sich die 3 obersten Umgänge rasch verschmälern. Die dünne Schale ist mit Längslinien und Längsfalten bedeckt, welche die Zeichnung nicht zeigt, da der Abdruck der Tafel schon Statt gefunden hatte, ehe wir ein ganz vollkommen

erhaltenes Exemplar besafsen. Die Mundöffnung ist länglich rund, ohrförmig. Der Nabel ist eng und wird von einer Schwiele fast bedeckt. Nur selten im Grünsand bei Vaels.

b. Naticella, von Münster.

Obgleich wir *Naticella* nicht füglich als eigene Gattung betrachten können, so sehen wir sie dennoch als eine passende Unterabtheilung von *Natica* an, welche *von Klipstein* [1]) pag. 197, ssq. der eine grofse hierhergehörende Anzahl Species beschrieben hat, sehr bezeichnend verzierte *Naticas* nennt. Aus der Kreide sind nur erst wenige beschrieben, welche man hierher zählen könnte, so *Natica nodosa*, *Geinitz; N. rugosa*, *Hœninghaus; N. fasciata*, Goldf. Wir stellen dazu:

8. *N. Strombecki*, *Müller*. Tab. 3, fig. 20.

Das Gehäuse dieser Species ist sehr bauchig, kugelig und besteht nur aus 3 Windungen, von welchen die unterste stark aufgeblasen und vielmal breiter ist, als die beiden andern zusammen. Letztere treten kaum als Gewinde hervor. Der Nabel ist verdeckt, der Mundrand glatt, die Oeffnung länglich, halbkreisförmig. Die vollständig erhaltene, äufserst dünne Schale ist mit scharfmarkirten Querlinien oder vielmehr glatten Querrippchen geziert, zwischen welchen unter der Louppe sich glatte Zwischenräume zeigen. Die Steinkerne sind ganz glatt. Kommt am Lusberg und Königsthor vor.

Litorina, *Sowerby*.

L. rotundata, *Sow.*

Turbo rotundus, *Sow.*

Auricula spirata, *Roemer*. Tab. 9, fig. 4, pag. 77.

Bei *Reufs*, Tab. 10, fig. 15, pag. 49, I. — Bei *Geinitz* wohl nur Tab. 14, fig. 10, pag. 45. Dagegen scheinen uns die Abbildungen Tab. 13, fig. 7 und Tab. 15, fig. 16 und 17, nicht hierher zu gehören.

Das Gehäuse besteht aus 4—5 Windungen, wovon die unterste sehr bauchig, aufgeblasen und höher ist, als das übrige Gewinde, welches sich plötzlich verschmälert thurmförmig erhebt. Die Schale ist dünn, zart längsgestreift, fast glatt. Die Mundöffnung ist länglich eirund, der Mundrand scharf, glatt. Steinkerne dieser Species sind am Lusberg und vor dem Königsthor nicht selten. Vollständige Exemplare, welche das Innere sehen lassen, werden sich vielleicht als *Natica* erweisen, gewifs aber nicht als *N. exaltata*, wozu *Geinitz* dieselbe zieht. Unsere Exemplare haben mit *N. exaltata* auch nicht eine entfernte Aehnlichkeit.

Cassidaria Lamark.

Bis jetzt sind nur erst wenige Species dieser Gattung in dem Tertiären aufgefunden worden [2]) aus der Kreide ist uns noch keine bekannt, wir fanden eine solche und nannten sie:

---

[1]) *A. v. Klipstein*, Mittheilungen aus dem Gebiet der Geologie und Palæontologie. Giesen 1845.

[2]) In der neuen Ausgabe *Lamarcks* les animaux sans vertèbres sind nur Species aus dem Tertiären Frankreichs angeführt. *L. v. Buch* hat in der Verhandlungen der Berliner Akademie 1830. pag. 61. 559. Zwei neue Arten Cassidaria depressa und concellata aus Mecklenburg vortrefflich abgebildet und beschrieben. Die Cassidaria cancellata Lam. ist eine Cassis und bleibt daher Cassidaria cancellata von *Buch* bestehen.

1. *C. cretacea*, *Müller*. Tab. 3, fig. 21.

Wir besitzen nur das abgebildete Exemplar aus einem festen, weifsen Sandstein des Aachener Waldes. Das Gehäuse ist eiförmig, es besteht aus 4–5 Windungen; die unterste derselben ist dick, aufgeblasen, länger, als das übrige Gewinde, dessen Umgänge sich nach der Spitze allmählig verschmälern. Auf den Kanten der Windungen stehen in geringer Entfernung von einander stark hervortretende Knoten, [1]) welche auf den oberen Umgängen allmählig verschwinden. Von den Kanten der Windungen bis zur Naht bildet sich eine deutliche Fläche. Am Mundrand ist ein ziemlich breiter, flacher Saum, welcher mit dem Kanal zusammen fliefst. Dieser letztere ist kurz, rückwärts gebogen und läfst, obgleich er etwas abgebrochen ist, deutlich erkennen, dafs wir eine *Cassidaria* und keine *Cassis* vor uns haben. Wollte man sie mit einer lebenden Schnecke vergleichen, so würde man an *Cassis erinaceus Lin.* denken.

Strombus, Lamarck.

D'Orbigny hat diese Gattung in 2 Species zuerst für die Kreide nachgewiesen, *Reufs* fügte eine dritte *St. ventricosus* pag. 46, I, Tab. 9, fig. 11, hinzu. Davon gehört *St. Dupinianus d'Orb.* Tab. 217, fig. 3, pag. 313–314 dem *Gault*, *St. inornatus d'Orb.* 214, pag. 314–315 und die Art bei *Reufs* der oberen Kreide an, das Mittelglied der Kreide wird daher auch Representanten der Gattung haben, wenn wir auch bei den nachstehenden Species in der Gattung geirrt haben sollten. So weit bis jetzt bekannt, tritt dieselbe erst in der Kreide auf, entwickelt sich sehr im Tertiären und erreicht die höchste Ausbildung an Formmanigfaltigkeit und Zahl der Species in den jetzigen Meeren. Wir glaubten unsere beiden Petrefacten hierher rechnen zu dürfen, bemerken aber ausdrücklich, dafs wir nicht im Stande waren dieselben blos zu legen, und daher nur nach dem ganzen Habitus mit der flügelartigen Ausweitung urtheilen konnten.

1. *St. fenestratus*, *Müller*. Tab. 3, fig. 22.

Dieses Species hat 5–6 Windungen. Die unterste derselben fast doppelt so lang, als das übrige Gewinde ist mehr flach, als bauchig. Ueber das ganze Gehäuse laufen der Länge nach Wulste, welche besonders auf der Kante der untersten Windung stark hervortreten, nach dem Kanale hin sich allmählig verschmälern und endlich verschwinden. Der Quere nach laufen ziemlich breite, in regelmäfsigen Abständen von einander liegende, etwas hervortretende Linien, welche die Wulste durchkreuzen. Diese Linien gehen aber nur bis zu der flügelartigen Ausweitung der Schnecke; auf diesem Flügel laufen Längsfalten bis zum Kanal. Der Mundrand ist verdickt und nach aufsen etwas umgebogen. Der Kanal ist ziemlich breit, kurz, etwas rückwärts gebogen. Wir besitzen diese Species nur in Einem Exemplar aus dem Grünsande bei Vaels.

2. *St. inermis*, *Müller*. Tab. 3, fig. 32 a–b.

Wir stellen diese Species mit gröfserem Bedenken zu *Strombus*, als die vorhergehende, es ist möglich, dafs sie zu *pirula* zu verweisen ist. Sie besteht aus vier gewölbten Windungen,

[1]) Die Knoten sind in der Abbildung etwas zu rund gehalten; auch ist die Umbiegung des Kanals zu schwach hervorgehoben.

von denen die unterste viermal so lang ist, als das übrige nur wenig vorragende Gewinde. In der Zeichnung ist dieselbe etwas zu eckig gehalten. Die flügelartige Ausweitung der untersten Windung ist am Rande glatt. Nach dem Steinkern zu urtheilen war die Oberfläche mit zarten Längslinien bedeckt. Der Kanal ist ziemlich breit, kurz, etwas rückwärts gebogen, was uns abhielt das Petrefact für *Conus* zu halten. Kommt am Königsthor vor.

Rostellaria, Lamarck.

Mit Recht bildete *Lamarck* aus der zu zahlreichen linneischen Gattung *Strombus*, welche alle Flügelschnecken umfafste, neben derselben noch die Gattungen *Pterocera* und *Rostellaria*. Diese letztere scheint uns ganz natürlich zwischen *Strombus* und *Pterocera* in der Mitte zu stehen und bald mehr in die eine, bald mehr in die andere Gattung überzugehen. Die Rostellarien mit glatten Flügeln lehnen sich an *Strombus* an, während die mit gefingerten Flügeln den Uebergang zu *Pterocera* bilden. Davon ausgehend haben wir die nachstehenden Rostellarien in zwei Gruppen gebracht und glauben, dafs die übrigen bekannten Species aller Formationen so geordnet werden können. Selbst Species, von denen der Flügel unbekannt ist, werden sich leicht in die Abtheilungen bringen lassen, denn nach unserer Beobachtung bilden alle Species Finger auf dem Flügel, welche auf der untersten Windung Querrippen oder Kiele haben, ist dieselbe dagegen glatt oder nur mit Längsrippen versehen, so ist der Flügel nicht gefingert.

1. *Rostellariae rostris planis. (Stromboides.)*
2. *Rostellariae rostris digitatis. (Pteroceroides.)*

Was die Verbreitung der Gattung betrifft, so hat dieselbe nach den bis jetzt bekannten Resultaten ihre gröfste Entwickelung in der Kreide-Epoche erreicht, sie tritt im *Jura*, vielleicht schon im Muschelkalk und buntem Sandstein, zuerst auf und ist im Tertiären noch ziemlich zahlreich vertreten. Ob einzelne Species der Kreide zur Gattung *Chenopus (Philippi)* zu zählen sein möchten, ist schwer oder gar nicht zu unterscheiden, da dieselbe mehr nach der Organisation des Thieres, als nach characteristischen äufseren Merkmalen aufgestellt ist. Wefshalb *Deshayes* und *Milne Edwards* in der neuen Ausgabe *Lamarcks Tom. IX. pag. 657* vermuthen, dafs einige der Rostellarien mit 2 oder 3 Finger aus dem *Oolith* zu *Chenopus* zu ziehen seien, ist uns aus ihren Angaben nicht ersichtlich, da doch die Fingerung des Flügels keinen Anhalt dazu gibt.

I. Rosstellariae rostris planis.

1. *R. papilionacea, Goldf.* Tab. 170, fig. 8, pag. 18 III.
   R. Schlotheimi, Roemer. Tab. 11, fig. 6, pag. 77. Bruchstück eines Steinkerns.
   Reufs. Tab. 9, fig. 6, pag. 44 I.
   Strombites papilionatus, von *Schlotheim*, pag. 154.

Unsere Exemplare stimmen mit der Zeichnung bei *Goldfufs* fast in allen Theilen ganz genau überein, nur reicht bei ihnen der untere Theil des Flügels tiefer hinunter und zeigt die scharfe Einbiegung nicht. Dies Letztere hat *Reufs* in dem jungen Individuum, welches das Bild darstellt richtig angegeben. Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 8—9 wenig convexen Windungen, welche mit Längsrippen versehen sind. Auf der untersten Windung treten nur noch

4—5 dieser Rippen nach der Spindel hin hervor, verschwinden aber nach dem Flügel hin und auf demselben gänzlich. Die Versteinerung ist mit abgebrochenem Flügel und als Steinkern gar nicht selten am Königsthor und am Lusberg.

2. *R. inornata, d'Orbig.* Tab. 210, fig. 4—5. pag. 296.

Diese Species unterscheidet sich von allen übrigen durch ihre völlig glatte Oberfläche, welche nur äufserst zarte Wellenlinien zeigt. Unter den Nähten laufen einige 4—6 feine, dichtgereihte Querlinien, die zusammen ein kleines Band bilden. Das Gehäuse ist länglich, die einzelnen Windungen sind nur sehr wenig gewölbt. Dieselben nehmen ganz allmählig nach der Spitze zu an Breite ab und gränzen mit kaum sichtbaren Nähten aneinander. Nach unserm besten Exemplar mit fünf Windungen zu urtheilen bestand das Ganze aus 7—8 derselben. *D'Orbigny* kennt den Flügel des Petrefactes nicht, wir besitzen ein Exemplar mit grofsentheils erhaltenem Flügel. Derselbe ist so breit, wie der ganze unterste Umgang, ja er scheint denselben noch etwas überragt zu haben. Die Mundöffnung in der Zeichnung bei *d'Orbigny* ist darnach zu berichtigen, sie geht bis zur ersten Naht hinauf. Das Uebrige des Bildes ist genau und stimmen unsere Exemplare vollkommen damit überein. Wir fanden das Petrefact am Lusberg und im Grünsand bei Vaels. *D'Orbigny's* Exemplar stammt von dem berühmten Fundort für Kreidepetrefacten Sainte Katharinenberg bei Rouen.

3. *R. Roemeri, Müller.* Tab. 5, fig. 5.

Die ersten Bruchstücke dieser Species hielten wir für *R. papilionacea*, vollständigere Exemplare belehrten uns später, dafs wir eine neue Species vor uns hatten. Das Gehäuse ist völlig glatt, während *R. papilionacea* auf allen Windungen Längsrippen hat, welche auch auf den Steinkernen noch deutlich hervortreten. Die unterste Windung ist nicht ganz so lang, wie das übrige Gewinde, welches noch aus 7—8 Umgängen besteht, die sich nach der Spitze rasch verjüngen. Der glatte Flügel dehnt sich grade und nur mit schwacher Einbiegung nach dem Kanale hin aus; er umfafst noch die zweite Windung auf unserem Exemplar und scheint noch höher empor geragt zu haben. Kommt am Lusberg und am Königsthor nur selten vor.

4. *R. minuta, Müller.* Tab. 3, fig. 26.

Ohne Flügel erscheint das Gehäuse einer *Paludina* nicht unähnlich; es besteht aus 5—6 drehrunden, flach gewölbten Windungen. Die unterste derselben ist etwas aufgetrieben und fast so lang, wie das übrige Gewinde. Der Flügel ist so wie das ganze Petrefact glatt, breiter, als der ganze unterste Umgang. Von der Spitze des Kanales geht derselbe in einem spitzen Winkel bis zur Höhe der zweiten Windung, wo er sich dann an dieselbe anlehnt. Wir fanden bis jetzt nur Ein Exemplar am Lusberg.

II. Rostellariae rostris digitatis.

5. *R. calcarata, Sow.*
R. Stenoptera, Goldf. Tab. 170, fig. 6. a, pag. 18. III.
Reufs. Tab. 9, fig. 5. a—b. — *Geinitz.* Tab. 18, fig. 2, pag. 70. — *D'Orbigny.* Tab. 207, fig. 3—4, pag. 285 II.

Wir besitzen bis jetzt nur Steinkerne aus den Muschelschichten am Königsthor von der Gröfse

wie die Abbildung bei *Goldfufs*, alle andere Darstellungen dieser Species sind bedeutend kleiner. Dieselbe ist leicht kenntlich durch den starken, gekielten Finger, welcher von der Mitte der untersten Windung über den Flügel geht. Ein zweiter schwächerer Finger liegt in einiger Entfernung vom erstern. Diese Species scheint zu den verbreitetsten der Kreide zu gehören und die Mittelepoche derselben zu characterisiren.

6. *R. anserina, Nilsson.* Tab. 3, fig. 6, pag. 13. — *Reufs.* Tab. 45, fig. 19, pag. 111. II. — *Roemer.* Tab. 11, fig. 7 b, pag. 78.

Wir sind der Ansicht, dafs *Reufs* mit Unrecht auch *Rostellaria vespertilio Goldf.* hierher zieht, wenn Zeichnung und Beschreibung nicht völlig täuschen. Die Abbildung bei *Nilsson* ist gar zu dürftig um eine deutliche Vorstellung von der Species zu gewinnen. Er bemerkt selbst, dafs er nur zerbrochene und unvollständige Exemplare gehabt habe, und ihm erst, als das Bild fertig gewesen, bessere zugeführt worden seien. [1]) Die Abbildung bei *Reufs* ist im Ganzen gut, nur die Form des Flügels ist verschieden von der bei *Nilsson*, welcher richtig beobachtete, dafs der Flügel bis zur dritten Windung hinaufragte, was auch wir bestätigen können. Das thurmförmige Gehäuse hat 9 Windungen, welche sich von der dritten an nach der Spitze schnell verjüngen. Dagegen hat *Rostellaria vespertillo* deren nur 6—7, die sich nur ganz allmählig verschmälern.

In Bezug auf den Flügel läuft bei *R. anserina* von dem stärksten Kiele der untersten Windung, welcher in der obern Hälfte derselben liegt, auch der stärkste Finger über denselben. Der Finger über dem letztern, und 2—3 Finger unter demselben sind schwächer und divergiren erst bedeutend gegen den Flügelrand; bei *R. vespertilio* sind auf der untersten Windung drei fast gleich starke Kiele, von dem obern und untern laufen stark hervortretende Finger über den Flügel; der etwas schwächere Mittelkiel hat keinen Fortsatz auf dem Flügel. Die Finger divergiren gleich von der Mündung aus, und ist daher die Divergenz am Flügelrande viel bedeutender, als bei *R. anserina.* Das Petrefact fanden wir bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels.

7. *R. Vespertilio*, Goldf. Tab. 70, fig. 4. pag. 17.
Bronn Lethæa geognostica, Tab. 33, fig. 18. a—b.

Die Beschreibung geht schon theilweise aus dem Vergleich mit der vorstehenden Species hervor; zur Vervollständigung setzen wir noch hinzu, dafs die unterste Windung, aufser den oben angeführten 3 Kielen, über dem obersten und unter dem untersten noch ein zartes Reifchen zeigt. Die Kiele sind mehr oder weniger gekörnt. Längsrippen bedecken alle Windungen; dieselben gehen aber auf der untersten Windung nur bis zum zweiten Kiele. Kommt am Lusberg und beim Königsthor vor.

---

[1]) *Nilsson* war der erste, welcher die Gattung Rostellaria in der Kreide nachwies, er hatte daher um so mehr Anlafs auch schwache Bruchstücke zeichnen zu lassen, er sagt darüber l. c.: cum vero, quantum scimus, nulla hucusque hujus generis inventa in formatione cretacea haud ineptum aut superfluum judicamus, quae invenimus, quamvis incompleta, publici juris facere.

8. *R. Parkinsoni Sow.* — *Geinitz*, Tab. 15, fig. 1, 2. und Tab. 17, fig. 3. pag. 70. — Ob auch *Reufs*, Tab. 9, fig. 7? — Die Abbildungen bei *d'Orbigny*, Tab. 208, fig. 1, 2, scheinen uns nicht hierher zu gehören. Dagegen möchte *R. marginata Sow.* bei *Fitton* Tab. 11. fig. 18. hierher zu ziehen sein.

Diese *Rostellaria* ist von allen andern Species der Gattung sehr leicht durch den dem Gewinde entlang emporstehenden Finger zu unterscheiden. Die 6—7 Windungen sind mit scharfen Längsrippen versehen, über welche noch feine Querlinien laufen. In der obern Hälfte der untersten Windung liegt ein dicker Kiel, welcher als zweiter Finger fast in grader Linie über den Flügel geht und demnach mit dem ersten Finger einen rechten Winkel bildet. Zur Erkennung der Steinkerne ohne den Flügel, der nur selten erhalten ist, bemerken wir hier, dafs dieselben immer noch den Kiel der untersten Windung zeigen und von diesem bis zur Naht eine Concavität bilden. Die meisten Bruchstücke von nicht bestimmbaren *Rostellarien* haben bis jetzt das Loos, *Rostellaria Parkinsoni* sein zu müssen. Kommt am Lusberg, am Königsthor und im Grünsand bei Vaels vor.

9. *R. striata*, *Goldf.*, Tab. 170, fig. 7. a—b. pag. 18. III.

Wir führen hier diese Species der Vollständigkeit wegen nur an. Wir besitzen mehrere Bruchstücke, wie sie bei *Goldfufs* abgebildet sind, wir haben indessen nie eine Spur der Flügelbildung gesehen. Die Mundöffnung, welche wir theilweise blofs legen konnten, scheint mehr auf *Cerithium* hinzudeuten.

10. *R. furca*, *Müller*, Tab. 3, fig. 29.

Das Gehäuse besteht aus 5—6 Windungen, welche alle stark gewölbt sind. Die unterste Windung hat nach der Naht hin einen ziemlich breiten Kiel, welcher sich über den Flügel in einen Finger verlängert, in der Hälfte theilt sich derselbe und biegt sich im Bogen plötzlich abwärts. Der Kanal ist lang, auswärts gebogen und läuft in eine scharfe Spitze aus. Wir besitzen den Steinkern vom Lusberg.

11. *R. Nilssoni*, *Müller*, Tab. 3, fig. 30.

Das Gehäuse ist thurmförmig, kurz und besteht aus 6 Windungen. Die unterste derselben hat 5 stark hervortretende Querlinien, von welchen die zweite unter der Naht sich zu einem scharfen Kiele erhebt. Dieser und die Linien zunächst über und unter demselben verlängeren sich als Finger über den Flügel. Die folgenden Umgänge haben in der Mitte einen scharfkantigen Kiel, unter und über demselben eine zarte Linie. Von den Kielen bis zu den Nähten dachen sich die Windungen stark ab. Die Schale der Schnecke war aufser den Kielen und Linien völlig glatt. Den vollständigen Flügel kennen wir nicht. Das ganze Gebilde erinnert stark an *R. tenuistriata* von Münster, bei *Goldfufs* Tab. 169, fig. 9. a—b. Wir fanden bis jetzt nur das abgebildete Exemplar und ein Bruchstück mit den 5 oberen Windungen mit ganz erhaltener Schale bei Vaels im Grünsand.

12. *R. granulosa*, *Müller*, Tab. 3, fig. 27.

Das erste Exemplar ohne Flügel, welches wir fanden, hielten wir für eine scharfe Ausprägung von *R. vespertilio*, wir erlangten aber bei fernerm Nachsuchen noch zwei andere in völlig constanter Form und beanstanden nun nicht mehr, eine neue Species darin aufzustellen. Das

Gehäuse ist thurmförmig, hat 7—8 Windungen mit schwächerer Verjüngung nach der Spitze, als bei *R. anserina* und etwas stärkerer, als bei *R. vespertilio.* Die unterste Windung trägt 7 Reifchen, von welcher die vier obern stärker hervortreten und scharf geknröt sind. Die Körnchen oder Knötchen sind durch zarte Längsrippchen verbunden, so dafs sich zwischen je vier Knötchen eine Vertiefung bildet. Von den gekörnten Reifchen ist das zunächst unter der Naht das schwächste und das darauf folgende das stärkste. Das übrige Gewinde ist mit scharf ausgeprägten Längsrippen versehen. Der Flügel ist äufserst dünn. Von dem zweiten und vierten gekörnten Reifchen laufen sehr erhabene Finger über den Flügel. Bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels.

13. *R. arachnoides, Müller.* Tab. 3, fig. 28.

Diese Species ist unstreitig eine der merkwürdigsten der Gattung, ja man könnte versucht sein, ein neues Genus daraus zu bilden. Zu *Pterocera* konnten wir sie nicht stellen, weil, von der zweiten Windung an, das Gewinde vom Flügel nicht mehr berührt wird. Das Gehäuse ist thurmförmig und besteht aus 7 Windungen, die sich terrassenförmig ohne sichtbare Naht über einander setzen. Jede Windung trägt 2 scharfe Kiele (die unterste 3), wovon der untere etwas schwächer ist. Auf den oberen Umgängen bilden dieselben nur noch erhabene Linien. Der Kanal ist schmal, fast so lang, wie das ganze übrige Gehäuse, er ist auswärts gebogen und mit zwei Fingern versehen, wovon der innere abwärts, der äufsere aufwärts gerichtet ist. Sie endeten wohl beide in eine scharfe Spitze, die bei dem äufseren noch vollkommen erhalten ist. Von dem stärksten Kiele der untersten Windung geht in schwachem Bogen ein sehr langer scharf gekielter Finger aus, aus welchem ungefähr gegen die Mitte nach unten und nach oben ein neuer Finger entspringt. Der untere scheint sich abermals getheilt zu haben. Wir glauben, dafs die Finger durch eine dünne Schale mit einander verbunden gewesen sind. Wir fanden das abgebildete Exemplar und noch 2 andere, ohne erhaltene Finger, mit vollständig erhaltener Bedeckung silicificirt im Grünsand bei Vaels. Dr. *Geinitz* besitzt, wie er uns mittheilte, dieselbe Species von Lemberg und überliefs uns die Ehre der Bestimmung dieses wunderbaren Gebildes.

Mitra, Lamarck.

So zahlreich die Species dieser Gattung noch lebend vorkommen, und in dem Tertiären gefunden werden, eben so selten erscheinen dieselben in der Kreide-Epoche, worin sie wohl zuerst auftreten. *Sowerby* beschreibt aus der oberen Kreide *Mitra cancellata,* welche *d'Orbigny,* ohne jedoch von der Identität des von ihm aufgefundenen Petrefactes mit der *Sowerby*'schen Art völlig überzeugt zu sein, Tab. 221, fig. 5, pag. 329. II, als solche abgebildet und beschrieben hat. In dem aachener Grünsande fanden wir drei neue Species, die wir ohne alle Bedenken zu *Mitra* stellen. Wir bemerken noch, dafs wir die Hauptunterscheidung in den Falten auf der Spindel finden, die übrigen in der Diagnose von *Lamarck,* Tom. 10, pag. 294 angegebenen Merkmale sind nicht stichhaltig. Die Falten auf der Spindel laufen schräg, unter sich parallel, die untersten sind die schwächsten und erbreiten sich allmählig nach oben, bei *Voluta* sind dagegen die untersten die stärksten und verschmälern sich allmählig nach oben. Bei glei-

cher Stärke aller Falten entscheidet bei lebenden Mollusken der als verschieden nachgewiesene Organismus der Thiere beider Gattungen, bei Petrefacten bleibt es dann aber unmöglich zu entscheiden, ob sie zu *Mitra* oder *Voluta* gehören, die äufsere Form mufs dann maafsgebend sein.

1. *M. Murchisoni*, *Müller*. Tab. 3, fig. 23. a—b.

Beim ersten Anblick erinnert das Petrefact an *Voluta elongata Sow.* bei *d'Orbigny*, Tab. 220, fig. 3, ist aber davon in allen Stücken verschieden. Die Gestalt desselben ist langgestreckt, nach oben thurmförmig zugespitzt, nach unten läuft es in einen sich allmählig verschmälernden langen Kanal aus. Die glatte Spindel trägt drei scharf hervortretende Falten, von welchen die unterste schwächer ist, als die beiden oberen. Das Gehäuse ist mehr als 4 Zoll lang und in der Mitte über 1 Zoll breit. Es besteht aus 5—6 Windungen, wovon die unterste mehr als dreimal so lang ist, als das übrige Gewinde. Die Umgänge reihen sich so dicht aneinander, dafs die Nähte fast verschwinden. Die Schale ist mit breiten, fast viereckigen, scharf hervortretenden Knotenreihen der Quere nach versehen. Die Knoten liegen aber auch senkrecht übereinander und sind unter sich durch Vertiefungen sowohl der Quere, als der Länge nach von einander getrennt. Aufserdem laufen der Länge nach über das Ganze wellenförmige Linien, welche sich nach dem Mundrande hin in immer stärkern Längsfalten gestalten, zwischen welchen starke Vertiefungen sind. Die Knoten verschwinden fast gänzlich auf diesen Falten. Der Mundsaum ist wulstig, dick. An den Nähten bildet sich ein etwas vertieft liegendes Band von 3—4 feingekörnten Querlinien. Beim Herausklopfen hatten wir das Unglück, das Petrefact zu zerbrechen, wir haben dasselbe daher genau so zeichnen lassen, wie es sich in unserer Sammlung befindet, es stammt dies bis jetzt einzige Exemplar aus dem Grünsande bei Vaels.

2. *M. nana*, *Müller*, Tab. 3, fig. 24. a—b.

Die Gestalt dieser *Mitra* ist genau die eines *Fusus*, wozu wir das Petrefact unbedenklich gezählt hätten, wenn es uns nicht gelungen wäre, die Spindel an mehren Exemplaren völlig blofs zu legen. Es dient diese Species, wie so viele andere zum Beweis, mit wie geringer Sicherheit man selbst die Gattung nach dem Habitus allein zu bestimmen im Stande ist, wenn das Petrefact noch in der Masse liegt oder gar nur als Steinkern vorhanden ist.

Das Gehäuse besteht aus 6—7 nur wenig gewölbten Windungen, welche in schönem Verhältnifs sich verschmälern und in eine scharfe Spitze endigen. Das Ganze ist mit niedlichen, gedrängten Längsrippchen versehen. Die Schale ist äufserst zart und dünn, die Mundöffnung länglich, der Mundrand, welcher mit dem kurzen Kanal zusammen fliefst, ist dünn, glatt, scharf. Auf der Spindel stehen drei scharf markirte, schmale Falten, von welchen die unterste die zarteste ist. Bis jetzt fanden wir die Species nur im Grünsand bei Vaels.

3. *M. piruliformis*, *Müller*, Tab. 3, fig. 25. a—b.

So wie die vorstehende Species der Gestalt nach der Gattung *Fusus*, so nähert sich diese auf der einen Seite der Gattung *Pirula* und schliefst sich auf der andern Seite der Abtheilung *Cimbiolae* der *Voluten* genau an. Die 3 Falten auf der Spindel, wovon die unterste die schwächste ist, lassen aber keinen Zweifel über die Gattung. Das Gehäuse besteht aus 4 Windungen, von denen die unterste viermal so lang ist, als die übrigen drei, welche ein niedergedrücktes Ge-

winde mit kaum sichtbaren Nähten bilden. Die Schale ist mit ganz regelmäfsigen Querreifchen bedeckt, zwischen welchen sich glatte Zwischenräume befinden. Die Mundöffnung ist weit und verschmälert sich nach dem Kanale hin wie bei *Pirula*. Der Kanal selbst ist kurz, etwas rückwärts gebogen. Wir fanden das Petrefact am Lusberg und im Grünsand bei Vaels.

Murex, *Linné*

Die bis jetzt geltenden Diagnosen der von dem linneischen *Murex* getrennten Gattungen *Pleurotoma*, *Ranella*, *Triton* etc. pafsten nicht auf unser Petrefact. Die ganze Form desselben und besonders der fistulöse Kanal neben dem Hauptkanal veranlafsten uns dasselbe vorläufig zu *Murex* zu stellen, obgleich wir an demselben keine Wulste (*varices*), welche diese Gattung characterisiren, fanden. Vielleicht erweisen sich ganz vollständig erhaltene Exemplare als zu der von *Deshayes* aufgestellten Abtheilung *Triphora* [1]) gehörig, oder gar als neue Gattung. Bis jetzt ist die Gattung *Murex* in der Kreide noch nicht vertreten, denn *Murex quadratus Sow.* wird von *Sowerby* bei *Fitton*, pag. 343, Tab. 18, fig. 17 als *Fusus quadratus* berichtigt. Wegen der Annährung an *Pleurotoma* nennen wir unsere Species

1. *Murex pleurotomoides*, *Müller* Tab. 3, fig. 31.

Das Petrefact besteht aus 6—7 Windungen, von welchen die unterste bauchig, aufgetrieben und so lang ist, wie das übrige Gewinde. Dies letztere ist thurmförmig, in eine Spitze auslaufend. Alle Windungen tragen sehr stark hervortretende Längsrippen, welche einzeln in ihrer Mitte verdickt sind, und sich nach oben und unten verschmälern. Diese Rippen sind auf allen Windungen so lang, wie die Windungen selbst, auf der untersten gehen sie nur bis zum obersten Mundwinkel. Zwischen den Rippen und über dieselben laufen ziemlich breite Querlinien, welche von sehr zarten wellenförmigen Längslinien, die in der Nähe des Mundrandes faltenartig werden, durchkreuzt sind. Die Rippen aller Windungen stehen senkrecht übereinander. Ungefähr in der Mitte des untersten Umganges zeigt sich eine Querrinne, wie bei *Pleurotoma*, den Einschnitt am Mundrande konnten wir aber nicht erkennen, indem grade an der Stelle das Petrefact etwas beschädigt ist. Die Mundöffnung ist länglich rund und endet in einen kurzen und schmalen Kanal, neben welchem ein zweiter, ziemlich breiter, fistulöser Kanal liegt. Beide sind rückwärts gebogen. Die sonst glatte Spindel ist der ganzen Länge nach mit einer häutigen, dünnen Schwiele versehen, welche oben mit dem rechten Mundsaume und unten mit dem fistulösen Kanal zusammen fliefst. Der Mundsaum selbst ist ohne allen Wulst. Wir fanden bis jetzt nur das abgebildete Exemplar im Grünsand bei Vaels. Die Rückseite desselben ist mit einer Species *Anthophyllum* (wahrscheinlich *conicum Roemer*) bedeckt.

---

[1]) Ausführliches über die Gattung *Murex* und die verwandten Familien findet sich in Polens Paläontologie bei *Pusch*, pag. 130 sqq. — Ferner in der neuen Ausgabe von *Lamarck*. Tom. IX, pag. 557 sqq.

Turritella, [1]) **Lamarck.**

Unter den vielen Gattungen der Gasteropoden gibt es nur wenige, welche so zahlreich an Species sind, wie diejenige der Turritellen. In dem *Enumerator paleontologicus* der weitverbreiteten Naturgeschichte der drei Reiche (Geschichte der Natur von Dr. *H. G. Bronn*, III. Band, 2. Theil, pag. 391—397) sind nicht weniger als 266 Arten Turritellen namhaft gemacht, welche sich geologisch also vertheilen :

auf die Kohlenperiode kommen	36	Arten,
„ „ Salzperiode	60	„
„ „ Oolithperiode	16	„
„ „ Kreide	46	„
„ „ Molasse [2])	108	„
	266	„

Davon kommen 14 Arten aus dem oberen Tertiären und dem Diluvium noch lebend vor, bei einigen anderen ist dies noch zweifelhaft.

Es erhellet aus dieser Aufstellung, dafs die Gattung *Turritella* von der ältesten Periode bis in die jüngsten Bildungen hinaufragt. Mit Unrecht behauptet daher *Alc. d'Orbigny* im zweiten Bande seiner *Paléontologie française terrains crétacés*, pag. 33, dafs die Turritellen im Uebergangskalk und der Juraformation nicht vorkämen, sondern dafs sie zuerst in der Kreide aufträten. Die weitere Behauptung *d'Orbigny's*, dafs je jünger die Kreidebildung, desto zahlreicher die Turritellen-Species würden, widerspricht offenbar den bisherigen Forschungen; dafs aber die Zahl derselben, wie er ferner bemerkt, sich im Tertiären unglaublich vermehre, ist eine unbestrittene Thatsache. Was die noch lebenden Turritellen betrifft, so berichtet uns derselbe Schriftsteller, dafs sie sich sehr zahlreich in bedeutender Tiefe am Littorale aller Meere aufhielten und zahlreicher seien in den heifsen, als in den kalten Regionen.

Nehmen wir diese Aufenthaltweise der lebenden Arten als genau und bestimmt an und schliefsen davon auf eine analoge Aufenthaltweise der ausgestorbenen, so sind die Turritellen für das Gebiet sehr bezeichnend und tragen zur Erhärtung der Ansicht meines Freundes, Herrn Dr. *Debey*, nicht wenig bei, dafs unsere Gegend einst eine Meeresbucht gewesen sei. Keine

[1]) Diese Abhandlung über die Gattung *Turritella* wurde bereits am 23. September 1847 in der dritten Sitzung der geologischen Section bei der Versammlung der deutschen Naturforscher in Aachen vorgetragen und findet sich in dem amtlichen Berichte derselben, pag. 234—244, abgedruckt. Da aber aus Mangel an Geld die lithographische Tafel jenem Berichte nicht beigegeben werden konnte und weil der Vollständigkeit wegen sie in der Monographie nicht wegbleiben durfte, so ist dieselbe hier mit unerheblichen Veränderungen abgedruckt.

[2]) Wie bedeutend die Anzahl der Arten in der neueren Zeit sich gemehrt hat, mag man daraus ersehen, dafs *Lamarck* in seiner *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* (1822), tom. VII, pag. 59 und pag. 561—564 aus dem Tertiären nur erst 12 Species aufführt. In der neuen Ausgabe *Lamarck's* (1843) von *Deshayes* und *Milne Edwards*, tom. IX, pag. 247—275, ist die Zahl erst auf 25 gebracht.

Gattung ist nämlich in unserem Grünsande so zahlreich an Arten, als eben die der Turritellen. Auf einem Raume von nur wenigen Quadratfufs findet man hier der Anzahl nach fast die Hälfte der Turritellen der Kreide von ganz Europa und in unserem Gebiete allein so viele, als in dem übrigen Deutschland, soweit literarischer Nachweis uns darüber vorliegt, zusammen genommen. Nach der obigen Zusammenstellung sind 46 [1]) Species aus der Kreide beschrieben, das Aachener Gebiet zählt deren uns bis heute zur Kenntnifs gekommenen 23, worunter wir 12 für noch nicht beschriebene Arten zu erkennen glauben.

Fast alle lebten, nach den Bruchstücken und Steinkernen zu urtheilen, in grofser Anzahl zusammen. Wir sagen, nach den Bruchstücken und Steinkernen zu urtheilen, denn vollständig erhaltene Exemplare werden immer zu den Seltenheiten gehören. Die Schale fast aller Arten ist dünn wie Papier und springt daher beim Herausklopfen leicht ab, ebenso zerbrechen sie leicht in den einzelnen Windungen und namentlich werden die sich häufig verjüngenden Windungen der Spitze nur höchst selten mit dem unteren Theile zusammen gefunden.

Nach den Ländern vertheilen sich die Turritellen der Kreide in folgender Weise :

Nach *Reufs* enthält die böhmische Kreide....................	5	Species,	eigenthümlich	1
Nach *Geinitz* die sächsische..............................	5	„	„	3
Nach *Roemer* die norddeutsche............................	5	„	„	5
	15	„	„	9
Bei *Goldfufs* und *von Münster* sind aus der deutschen Kreide noch angeführt............				9
also wirklich verschiedene Species..				18
Dazu aus der französischen Kreide nach *d'Orbigny*.............................				14
Auf England und Belgien kommen noch..				11
und aus der amerikanischen Kreide..				3
Die Zahl der bekannten Kreidespecies ist also..................................				46

Was die Kreideformation in Schweden und auf der Insel Rügen betrifft, so scheint die Gattung darin gar nicht vertreten zu sein, denn wir finden keine einzige Art angeführt, weder bei *Nilsson*, noch bei *von Hagenow*. Eben so finden wir bei *Pusch* (Polens Palæontologie, Stuttgart 1837) keine Species *Turritella* der Kreide Polens, Volhyniens und der Karpathen erwähnt.

Der Reichthum und die grofse Mannichfaltigkeit an Turritellen, welche uns das hiesige Gebiet lieferte und der Vergleich einer nicht unbedeutenden Anzahl Arten aus anderen Formationen, den wir anstellen konnten, veranlafsten uns, eine Eintheilung oder vielmehr Gruppirung aller

---

[1]) Die Zahlenverhältnisse sind durch die neuesten Forschungen nur wenig verändert worden und namentlich für die Kreideformation. In der tüchtigen Arbeit von *Pictet* und *Roux*, *description des molusques fossiles qui se trouvent dans les Grès verts des environs de Genève*, 1849, finden wir pag. 166, Tab. 16, fig. 1, a—b, eine neue Species, *Tur. Tancignyana*, und eine andere in den Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung von *Rudolph Kner*, Wien 1848, pag. 14, Tab. III, fig. 2, a—b, *Tur. bigemina* beschrieben und abgebildet. Demnach würde die Zahl sich dann auf 48 stellen.

Turritellen zu versuchen. *Von Klipstein* [1]) fühlte, so viel uns bekannt, zuerst das Bedürfnifs, bei dem grofsen Reichthum der Cassianer Turritellen, dieselben in Gruppen zu theilen und fafste dieselben in fünf Abtheilungen, nach der Bedeckung der Schalen mit Knoten oder Stacheln *(armatæ)*, mit Rippen *(costatæ)*, mit Spirallinien oder Leisten allein *(cinctæ)*, mit Zuwachsstreifen allein *(striatæ)* und ganz glatte *(nudæ)*.

Nachstehende Eintheilung, welche wir nach dem ganzen Habitus der Turritellen aufgefafst haben, zerfällt nur in drei Gruppen, *Globiformes*, *Scalares*, *Turritæ*, und glauben wir, dafs die verschiedenen Arten aller Formationen in dieselben eingereiht werden können. Die einzelnen Gruppen würden wir dann folgendermafsen charakterisiren :

I. Globiformes.

Singuli anfractus globulos efficiunt, sutura inter singulos anfractus profunda, lata.

Die einzelnen Windungen bilden Kugeln, die Naht zwischen den Windungen ist tief und breit.

II. Scalares.

Singuli anfractus teguliformes, sutura profunda, angusta.

Die einzelnen Windungen sind dachförmig, die Naht ist tief und eng.

III. Turritæ.

Singuli anfractus appropinquati, ut quasi cohærentes videantur, sutura angusta, pæne distinguenda.

Die einzelnen Windungen schliefsen sich aneinander und scheinen gleichsam zusammen zu hängen, die Naht ist eng, kaum zu unterscheiden.

I. Globiformes.

1. *Turritella multistriata, Reufs.* Tab. 10, fig. 17 und Tab. 11, fig. 16, pag. 51, I und pag. 114, II.

T. quadricincta, Goldf. Tab. 196, fig. 16, a—b.

T. quinque-cincta, Goldf. Tab. 196, fig. 17, a, b und c, pag. 106, III, welche *Goldfufs* selbst schon nur für eine Varietät der *Quadricincta* hält. Wohl auch

T. Dupiniana, d'Orbigny. Tab. 151, fig. 1—3, pag. 34. II.

Unsere Tab. 3, fig. 1.

Die Figuren bei *Reufs* sind völlig mifslungen, die auf Tab. 11 läfst gar keine Vorstellung von dem Petrefacte zu, *Reufs* selbst nennt sie schlecht. Die erstgenannte Figur bei *Goldfufs* gibt ein richtigeres Bild der Versteinerung. Das Charakteristische dieser Species besteht in den kah-

---

[1]) Mittheilungen aus dem Gebiete der Geologie und Paleontologie, I. Band, pag. 172. Giefsen bei *G Fr. Heyers.* 1845.

len, scharf hervortretenden, gleich weit von einander abstehenden 4 Querreifen jeder Windung, zwischen welche noch viele feine Querlinien liegen. Die einzelnen Umgänge sind stark gewölbt und durch eine breite und tiefe Naht bedeutend eingeschnürt.

2. *T. quinquelineata, Müller.* Tab. 3, fig. 3.

Diese Species ist schlanker als die vorhergehende. Die einzelnen Windungen sind weniger gewölbt und weit schmäler, die Naht ist bei weitem nicht so tief und breit, daher nur eine schwache Einschnürung. Jede der 10—11 Umgänge ist mit 5 scharf hervortretenden Querlinien umgeben, zwischen welchen jedesmal noch eine feinere Linie zu erkennen ist. Aufserdem zeigen sich über und unter der Naht auf jeder Windung noch 2 feine Querlinien von der Mittelstärke der bereits angegebenen Linien.

3. *T. Hagenowiana, Goldf.* Tab. 197, fig. 5, a—b, pag. 108, III.

Wir glauben, diese Species, welche *Goldfufs* aus der grünen Kreide von Haldem anführt, in unseren Exemplaren aus dem Grünsand vor dem Königsthor zu erkennen. Sie unterscheidet sich ganz wesentlich von der vorigen Art durch stärker gewölbte und breitere Windungen, breitere und tiefere Nähte und weit gröfsere Einschnürungen. Jede Windung ist mit 5 scharf hervortretenden Linien oder vielmehr Gürteln umzogen, zwischen welchen sich eine Concavität bildet. Die Zwischenräume der Gürtel sind erheblich breiter, als bei *Quinquelineata.* Ferner liegen über dem fünften Gürtel nach der oberen Naht noch drei schwächere Querlinien, von welchen die mittlere jedoch immer etwas stärker ist, als die beiden anderen. Unter dem ersten Gürtel nach der unteren Naht zeigt sich ebenfalls noch eine zarte Querlinie. Diese Art ist bei gleicher Zahl der Umgänge um die Hälfte länger als die vorige.

4. *T. sexlineata, Roemer.* Tab. 11, fig. 22, pag. 80.
T. sexcincta, Goldf. Tab. 197, fig. 2, a—b, pag. 107, III.
T. difficilis, d'Orbigny. Tab. 151, fig. 19—20, pag. 39—40, II.
Unsere Tab. 3, fig. 2.

Die Zeichnung bei *Roemer* ist so mangelhaft, dafs *Goldfufs* seine besseren Exemplare für eine neue Species halten konnte. Die angeführte Figur bei *Goldfufs* ist naturgetreuer. Diese Art gehört zu den gröfseren der Gattung, bei einigen Exemplaren erreicht die Windung an der Mundöffnung die Dicke eines Zolles und die Höhe $3^1/_2$ Zoll. Die Windungen sind mäfsig gewölbt, von 6 starken Gürteln umzogen, welche zuweilen etwas knotig erscheinen. Dieselben stehen gleich weit von einander entfernt, nur der sechste ist unbedeutend entfernter vom fünften, als die übrigen unter sich es sind. Zwischen je zwei Gürteln liegen 3—5 feinere Querlinien, von denen die mittlere auffallend stärker ist und die dem unbewaffneten Auge sich deutlich zeigt. Doch nur bei höchst vollständiger Erhaltung sind die feineren Querlinien zu erkennen, bei minder guten Exemplaren etwa noch die Mittellinie, bei den meisten erscheinen die Zwischenräume glatt. Die Naht ist sehr breit und tief.

5. *T. Reufsiana, Müller.* Tab. 3, fig. 5.

Diese Art übertrifft die vorige noch an Gröfse und mifst bis 4 Zoll. Sie unterscheidet sich von derselben ganz wesentlich dadurch, dafs alle sechs Gürtel knotig sind, dafs der sechste

vom fünften bedeutend entfernter steht, als die übrigen; dann durch die glatten Zwischenräume zwischen den Gürteln, ferner durch wellenförmige Längslinien, welche besonders auf dem untersten Umgange stark hervortreten und endlich noch dadurch, dafs von dem sechsten Gürtel bis zur Naht sich eine dachförmige Fläche bildet, welche allmälig in jene übergeht, während bei *T. sexlineata* ein plötzlicher Uebergang zur Naht Statt findet. Die Windungen 10—12 sind etwas mehr gewölbt, als bei der vorigen Art. Vor dem Königsthore in Bruchstücken und Steinkernen nicht selten.

6. *T. multilineata*, *Müller*. Tab. 3, fig. 4 und fig. 6.

Wir glaubten anfangs, diese Species mit *T. sexlineata* vereinigen zu können, indessen haben wir uns durch charakteristische Exemplare aus dem Grünsande von Vaels die völlige Ueberzeugung verschafft, dafs sie durchaus eine eigene Art ausmacht. Sie hat statt Gürtel ganz und gar nur scharfe Linien, zwischen welchen bald nur eine, bald zwei, bald drei nur etwas schwächere, jedoch scharf markirte Linien hervortreten, dergestalt, dafs man sie mit den sechs stärkeren hin und wieder fast für gleich stark ansehen kann. Besonders bezeichnend für diese Species sind dann noch die beiden Querlinien über der sechsten Querlinie, wo die Windung sich sanft wölbend in die obere Naht übergeht. Die Umgänge 9—10 sind weit bauchiger und gerundeter als bei *T. sexlineata*. Auch am Königsthor.

7. *T. Carnalliana*, *Müller*. Tab. 3, fig. 14.

Es erinnert diese Species an *T. nodosa*, *Roemer*, allein der ganze Habitus unterscheidet sie auf den ersten Blick von derselben. Sie hat 10—12 gerundete, in der Mitte etwas bauchige Windungen, welche ganz allmälig nach der Spitze hin abnehmen und durch sehr breite Nahtfurchen von einander getrennt sind. Jede Windung hat 4 Reifen, von welchen die drei unteren in gleichen Abständen von einander liegen, von diesem ist der mittlere bedeutend dünner. Vom dritten bis zum vierten etwas tiefer liegenden Reifen ist der Abstand gröfser, als bei den übrigen dreien unter sich. Alle sind mit runden, von einander ziemlich entfernt stehenden Knoten versehen, welche bei dem erwähnten dünneren Reifen verhältnifsmäfsig zarter sind. Nur zwischen den Nahtfurchen laufen dicht stehende Querlinien. Längsstreifen, wie bei *T. nodosa*, sind nicht vorhanden. Kommt vor dem Königsthore und am Lusberg nicht selten vor.

8. *T. gothica*, *Müller*. Tab. 3, fig. 8.

Es gehört diese Species zu den niedlichsten und zierlichsten Turritellen. Sie ist kaum 6''' lang und die stärkste Windung 1''' breit. Sie zählt 19—20 Umgänge, welche sich nach der Spitze hin rasch verjüngen. Die Windungen sind mäfsig gewölbt und trägt jede derselben 4 Reifchen in gleichen Abständen von einander. Die Zwischenräume sind glatt, nur zwischen dem dritten und vierten Reifchen ist eine zarte Linie sichtbar. Die Nähte zwischen den 6 ersten Umgängen sind tief und breit, verschwinden aber gänzlich bei den oberen Umgängen. Fundort im Grünsand bei Vaelsbrug und selten vor dem Königsthore und am Lusberg.

9. *T. microscopica*, *Müller*.

Diese Turritelle ist die kleinste aller uns bekannten Species. Sie ist nur etwas länger als 1''' und nur ¼''' dick. Die 8—9 Umgänge sind stark gewölbt, erscheinen glatt und nur bei starker Vergröfserung schwach wellenförmig längsgestreift. Charakteristisch ist bei dieser Species noch,

dafs fast alle Windungen von gleicher Dicke sind, nur die drei obersten nehmen sichtlich an Stärke ab. Die tiefen Nähte sind daher zwischen allen Umgänge deutlich zu unterscheiden. Wir besitzen diese Species nur in einem vollständigen Exemplare aus dem Grünsande von Vaels.

10. *T. socialis*, *Müller*. Tab. 3, *fig.* 9.

Als man vor einem Jahre auf der Höhe des Lusbergs eine Strecke desselben zur Gewinnung von Mergelsteine für den inneren Ausbau des hiesigen Rathhauses abbaute, fand sich unter der Quader-Mergel-Schichte ein lockerer grüner Sand und unter diesem ein festes Conglomerat von Conchilien und gelbem Sand, bei welchem uns sogleich die Menge einer kleinen Turritellen-Spicies auffiel, welche mit *Fungia coronula* fast das ganze Gestein bildet. Man wird beim Anblick desselben unwillkürlich an den Paludienen-Kalk erinnert und könnte dasselbe füglich Turritellen-Kreide nennen.

Diesem Vorkommen gemäfs wählten wir die Benennung *Turritella socialis*. Das Petrefact hat 7—8 stark gewölbte Windungen, welche alle durch tiefe, jedoch weniger breite Nähte von einander getrennt sind. Die Bedeckung dieser Species mufs äufserst zart gewesen sein. Bis jetzt kommt die Art nur als Steinkern vor, nach den Hohlabdrücken zu urtheilen war dieselbe fast glatt, nur höchst schwach quergestreift. Sie kann mit der vorhergehenden Art durchaus nicht verwechselt werden, indem sie kegelförmig zugespitzt und jeder einzelne Umgang von unten auf verhältnifsmäfsig dünner und kleiner wird.

II. Scalares.

11. *T. scalaris*, *Müller*. Tab. 3, *fig.* 13.

In dieser Species zeigt sich der Charakter der Abtheilung recht deutlich [1]. Sie hat 8—9 Umgänge, welche sich mit tiefen und engen Nahtfurchen aneinander reihen. Die Umgänge sind concav, gleichsam ausgehöhlt und mit 4—5 Reifchen umzogen, zwischen welchen noch feine Gürtelchen laufen. Von dem fünften Reifchen bis zur Naht erhebt sich dachförmig ein breiter, starker Wulst, welcher mit feinen Querlinien bedeckt ist. Die Windungen nehmen in schönem Verhältnifs nach der Spitze hin allmählig ab. Fundort in der Wolfsgracht bei Gimmnich. Selten.

12. *T. Eichwaldiana*, *Goldf.* T. 197, pag. 108. III. — Unsere Tab. 3, *fig.* 10.

Das Gehäuse ist kegelförmig und besteht aus 10—12 Umgängen. Jede derselben zeigt zwei stark hervortretende, gerundete, wulstige Kiele, von denen der nach der oberen Nahtfurche immer breiter und stärker ist, als der nach der unteren, zugleich geht der erstere in flach-concaver Abdachung zur Naht, während der schwächere Kiel völlig gerundet ist. Unter dem stärkeren Kiele laufen zwei Gürtel, von denen der untere etwas stärker ist, unter dem schwächeren Kiele befindet sich ebenfalls ein Gürtel, welcher noch deutlicher hervortritt, als die beiden anderen. Auf der Abdachung des stärkeren Kieles und ebenso zwischen den Kielen und

[1]) Während wir diese Abhandlung schrieben, ging uns die dritte Lieferung der *Palæontographica* (Cassel bei *Theodor Fischer*, 1847) zu, worin *Dunker* pag. 133, Tab. 18, fig. 10, eine neue Species *Turritella acuticarinata* aus dem Tertiären von Java beschreibt, welche ebenfalls den Typus der *Scalares* recht deutlich zeigt.

Gürtelchen zeigen sich unter der Loupe noch zarte Querlinien. Findet sich im Grünsand bei Vaels und bei Aachen.

13. *T. affinis*, *Müller*. Tab. 3, fig. 11.

Der ganze Habitus dieser Species nähert sich der vorhergehenden, wir haben aber keinen Anstand nehmen können, sie als neue Art hinzustellen. Sie charakterisirt sich wesentlich durch folgende Merkmale. Die beiden Kiele jedes Umganges sind fast gleich stark, der obere dacht sich flacher und schärfer ab, als bei der vorhergehenden Art, unter demselben liegen 5 Gürtel, wovon der mittlere der stärkste ist; unter dem Kiele nach der unteren Nahtfurche liegen endlich stets 2 Gürtel. Die Anzahl der Umgänge ist 10—12. Vorkommen wie die vorhergehende Art, nur seltener.

14. *T. Omaliusi*, *Müller*. Tab. 3, fig. 12, a–b.

Sie ist kegelförmig, besteht aus 12–14 Windungen, welche sich nach der Spitze hin rasch und stark verjüngen. Jeder Umgang hat drei schwach gekörnte Kiele, in gleichen Abständen von einander, wovon der mittlere etwas zarter als die beiden anderen erscheint. Die Zwischenräume zwischen den Kielen sind concav. Unter dem Kiele über der Nahtfurche ist ein zartes Gürtelchen und unter dem Kiele unter der Nahtfurche zwei desgleichen, wovon das obere das stärkere ist. Zwischen den Kielen und Gürtelchen zeigen sich unter starker Loupe noch feine concentrische Linien. Bis jetzt nur am Lusberg.

15. *T. acutissima*, *Müller*. Tab. 3, fig. 19, a–b.

Diese Turritelle bildet den Uebergang von den Scalaren zu den Turriten. Sie hat 17 Umgänge, welche sich wie in- und übereinander geschobene Becher darstellen. In Bezug auf die Anzahl der Umgänge oder Windungen bei den Turritellen scheint es, dafs dieselbe desto gröfser, je zarter die Bildung des Gehäuses. Jeder Umgang unserer Species trägt 3 Kiele in gleich weiten Abständen von einander. Zwischen den Kielen bemerkt man unter der Loupe eine zarte concentrische Linie. Die Windungen nehmen nach der Spitze hin unter sich ganz allmälig ab, so dafs die letzte eine scharfe Spitze bildet. Die Nahtfurchen erscheinen als glatte Bänder. Kommt bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels vor.

III. Turritæ.

16. *T. Nœggerathiana*, *Goldf.* Tab. 197, fig. 1, a—b, pag. 107.

Die Gestalt dieser Species ist kegelförmig, das Gehäuse ist der Länge nach wellenförmig gestreift. Die 10—12 Windungen schliefsen sich mit sehr enger Naht aneinander und nehmen nach der Spitze hin ganz allmälig ab. Jeder Umgang hat 5 schwach gekörnte Gürtel, wovon die drei mittleren in gleich weiten Abständen von einander, die beiden äufseren aber von diesen etwas entfernter stehen. Die Zwischenräume sind concav mit feinen concentrischen Linien durchzogen, welche sich zwischen dem unteren Gürtel und der unteren Naht sehr häufen, bei anderen Exemplaren erscheinen die Zwischenräume fast glatt. Kommt vor im Aachener Wald, am Lusberg und vor dem Königsthore.

17. *T. nodosa, Roemer.* Tab. XI, fig. 20, stellt blos die drei unteren Windungen dar. Unsere Tab. 3, fig. 18.

Sie hat mit der vorstehenden Art fast gleichen Habitus; die 10—12 Windungen sind nur noch enger aneinander gerückt und ist daher das ganze Gehäuse mehr thurmförmig. Der Länge nach ist dasselbe wellenförmig gestreift, der Quere nach mit feinen Linien bedeckt. Jeder Umgang hat vier Reifchen, wovon die beiden oberen breit, wulstig und mit starken, dicht gereihten, etwas länglich gezogenen Erhabenheiten versehen sind. Von diesen beiden Reifchen ist das untere das stärkere. Der Reifen über der Nahtfurche ist schmäler, tritt aber schärfer gekielt hervor und ist mit denselben Erhabenheiten versehen, wie die beiden anderen. Das darauf folgende Reifchen ist das zarteste, liegt etwas vertieft und ist nur schwach gekörnt, so dafs es bei nicht völlig gut erhaltenen Exemplaren nur als eine Linie erscheint, die nicht selten sogar ganz verwischt ist. Vorkommen wie die vorhergehende Art.

18. *T. Althausi, Müller.* Tab. 3, fig. 16.

Eine sehr schlanke kegelförmige Turritelle mit scharf markirter Bereifung. Die Anzahl der Umgänge vermögen wir nicht anzugeben, indem wir bis jetzt noch kein vollständiges Exemplar besitzen. Jede Windung trägt 5 Reifchen, von denen die beiden unter der Naht wulstig und stark geknotet sind, von den dreien über der Naht ist das mittlere wie die beiden vorgenannten beschaffen, tritt nur noch etwas mehr hervor, die beiden dasselbe umfassenden Reifchen sind schmäler und glatt. Ueber der Naht zeigen sich noch einzelne schwach angedeutete concentrische Linien. Bis jetzt nur vor dem Königsthore gefunden.

19. *T. Humboldti, Müller.* Tab. 3, fig. 17.

Eine der schlankesten uns bekannten Species. Die Nähte sind an derselben kaum zu unterscheiden, so dafs das ganze Gehäuse wie aus einem Stück gemeifselt sich darstellt. Die unteren Windungen mit der Mundöffnung haben wir bis jetzt noch nicht gesehen. Die 10—11 Windungen, welche uns vorliegen, verjüngen sich rasch nach der Spitze hin. Jede derselben hat 4 Reifchen in fast gleichen Abständen von einander und ebenso von fast gleicher Stärke. Das erste Reifchen über der Naht und das zweite unter der Naht sind nur um etwas dicker. Drei der Reifchen erscheinen dem unbewaffneten Auge völlig glatt und nur das zweite unter der Naht ist stark gekörnt. Bei mäfsiger Vergröfserung zeigen aber auch die drei übrigen eine schwache Körnung. Zwischen den Reifchen laufen dann noch höchst zarte Querlinien. Findet sich am Lusberg und vor dem Königsthore.

20. *T. acanthophora, Müller.* Tab. 3, fig. 15.

Die Behauptung, dafs die Turritellen auf den Reifchen, Gürteln oder Kielen, womit fast alle bekannte Arten überzogen sind, weder Wulste, noch Knoten, noch Stacheln trügen [1]), hat sich

---

[1]) *Lamarck* in seiner *histoire naturelle des animaux sans vertèbres* (Paris 1822) Tom. VII, pag. 55, sagt ausdrücklich: „Ces coquilles sont la plupart munies de stries ou de carènes transverses, mais aucune d'elles, parmi les espèces connues, n'offre ni *côtes verticales*, ni *bourrelets*, ni *tubercules épineux*.“ In der zweiten Ausgabe von 1843, tom. IX, pag. 248 unverändert abgedruckt.

Fr. Adolph Roemer in den Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges (Hannover 1836) pag. 154, hält es für eines der Unterscheidungs-Merkmale von *Cerithium*, „dafs die einzelnen Win-

als völlig unhaltbar erwiesen, was schon *von Klipstein* in seinen geologischen und paläontologischen Mittheilungen (1845), pag. 172 ssq., nachweiset. Die vorliegende Species ist so weit uns bekannt aus der Kreide die erste, welche auf den Reifen vielmehr Stacheln als Knoten trägt. Die einzelnen Windungen sind in der Mitte etwas bauchig, jede derselben hat fünf Reifen, von welchen die vier oberen in gleich weiten Abständen stark hervortreten, der fünfte über der Nath ist schwächer und der Abstand zum folgenden nicht so weit, als bei den übrigen; alle sind mit Stacheln besetzt. In den Zwischenräumen der Reifen und selbst über diese letztere laufen sehr zahlreiche wellenförmige Querlinien, welche mit feinen, ebenfalls wellenförmigen Längslinien durchbrochen sind und dadurch ein zartes Netz bilden. Wir besitzen von dieser Species, welche wir vor dem Königsthore fanden, nur die vier unteren Windungen.

21. *T. alternans*, *Roemer*. Tab. XI, fig. 23, pag. 80.

Bis jetzt fanden wir vor dem Königsthore und am Lusberg nur Bruchstücke, welche wir zu dieser Species rechnen. Wie *Roemer* nach dem abgebildeten schwachen Bruchstücke die Windungen der Species zahlreich nennen kann, ist uns nicht klar geworden, vielmehr scheint sie uns nach dem uns vorliegenden oberen Theile zu schliefsen, zu den Arten zu gehören, welche weniger zahlreiche Windungen haben, man müfste denn eine plötzliche und starke Verjüngung der Spitze annehmen, wozu kein Grund vorhanden ist. Jede Windung hat 3 Reifchen, wovon das über der Naht belegene am stärksten hervortritt. Zwischen den Reifchen zeigen sich viele feine Querlinien.

22. *T. cingulato-lineata*, *Müller*. Tab. VI, fig. 5.

Von dieser Species besitzen wir bis jetzt nur 8 Windungen der Spitze und glauben darnach sie zu *Turritella* stellen zu müssen. Sie scheint zu den kleineren Arten zu gehören. Jede Windung hat über der Naht einen stark hervortretenden, gerundeten, wulstigen Gürtel, über welchem fünf zarte, unter der Loupe mit schwachen Längsrippchen verbundene Reifchen liegen; von diesen sind die drei mittleren etwas stärker, als die sie einfassenden. Die Windungen selbst sind etwas gewölbt, in der Mitte aufgetrieben. Kommt vor dem Königsthore vor.

23. *T. Buchiana*, *Goldf.* Tab. 197, fig. 7, pag. 108, III.

Wir verdanken das einzige in unserem Besitz befindliche Exemplar der Güte des hier lebenden eifrigen Naturfreundes Herrn *Winckler*, welcher dasselbe im Eisensande des Aachener Waldes auffand. Wir sind nicht völlig überzeugt, ob diese Species zu *Turritella* zu zählen sei, die Zeichnung bei *Goldfufs* gibt uns, weil sie die Mundöffnung nicht darstellt, wenig Anhalt, vielmehr deutet sie, wie auch unser sehr mangelhaft erhaltenes Exemplar, eher auf *Buccinum*,

dungen der Turritellen nie mit Knoten, Wulste oder Stacheln, vielmehr nur mit einfachen Querlinien und gebogenen Anwachsstreifen versehen sind." Derselbe Verfasser führt in der norddeutschen Kreide (Hannover 1841), pag. 80, Tab. II, fig. 20, *Turritella nodosa* auf mit *knotigen* Querrippen und widerlegt dadurch faktisch seine frühere Ansicht. Man vergleiche noch unsere *T. Carnaliana*, *T. Althausii*, *T. Humboldtii*, welche alle knotige Reifen haben; ferner bei *d'Orbigny* pag. 35, Tab. 151, fig. 4—6, *Turritella angulata*, welche auf den Windungen Wulste trägt und einem *Cerithium* ganz ähnlich sieht, und endlich die obenstehende *T. acanthophora* mit Stacheln wie bei *Cerithium serratum Brug.* aus dem Tertiären.

als auf *Turritella*. Wir lassen die Sache bis zum Auffinden eines besser erhaltenen Exemplares unentschieden. Die Anzahl der Umgänge beträgt nur 5—6 mit scharf markirter Nahtfurche. Jede Windung hat drei Kiele, von welchen der unter der Naht doppelt so breit ist und mehr als einmal so weit entfernt liegt. Unter dem stärkeren wulstigen Kiele läuft eine etwas erhabene Linie. Das ganze Gehäuse ist mit stark rückwärts gebogenen, wellenförmigen Längslinien bedeckt. Sollte sich das Petrefact als *Turritella* erweisen, so würde diese Art die dickste und zugleich die am wenigst zahlreiche an Windungen sein.

Aufser den angeführten Species besitzen wir noch eine Anzahl Steinkerne und Bruchstücke mit mehr oder weniger ausgeprägter Bereifung, welche wir zu *Turritella* zählen, allein wir tragen Bedenken, dieselben schon jetzt als neue Species aufzuführen, was namentlich bei Steinkernen stets mifslich ist und selbst die tüchtigsten Paläontologen zu Irrthümern verleitet hat. So ist beispielweise in *Bronn*'s *Lethæa geognostica*, Tab. XI, fig. 14, *Turrilites scalatus* und auf derselben Tafel, fig. 15, (Steinkern), *Turbinites dubius* ein und dieselbe Species. Eben so wenig können wir uns der Ergänzungs- und Restaurationsweise *d'Orbigny*'s anschliefsen, welcher nur gar zu häufig nach mangelhaften und schwachen Exemplaren schöne Zeichnungen liefert.

Fusus, Lamarck.

Die Gattung *Fusus* war im Vergleich zu anderen verwandten Gattungen in der deutschen Kreide lange Zeit sehr arm an Species. Bei *Lamarck* vol. 9, pag. 442, wird das Vorkommen der Gattung in der Kreideformation noch bezweifelt (1843). *Roemer* führte für Norddeutschland eine einzige Species an, *von Münster* und *Goldfufs* fügten aus der westphälischen Kreide fünf Species hinzu und *Reufs* beschrieb deren vier aus der böhmischen Kreide. Bei *Nilsson*, *Pusch*, *Geinitz* und *von Hagenow* finden wir nicht eine Art aus den von ihnen beschriebenen Kreidebildungen. *D'Orbigny* dagegen beschreibt 16 Arten aus der französischen Kreide. Im Aachener Gebiete war bis jetzt noch keine Species der Gattung aufgefunden, obgleich dieselbe hier sehr stark vertreten ist, wie aus Nachstehendem erhellen wird.

1. *F. Renauxianus*, *d'Orbigny*. Tab. 223, fig. 10, pag. 339. II.

Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 6—7 Windungen, welche von der zweiten Windung aufwärts sich rasch verschmälernd in eine Spitze auslaufen. Der Länge nach laufen in regelmäfsigen Abständen wulstige Erhabenheiten. Der Quere nach laufen über diese und durch die Zwischenräume scharf gezeichnete Linien oder vielmehr Reifchen. Der Kanal ist lang, eng, scharf zugespitzt. Die Kolumelle ist ohne Wulst. Unsere Exemplare, die im Uebrigen mit der Zeichnung bei *d'Orbigny* übereinstimmen, haben aber kaum ein Drittel der Länge und Breite von jener. Fundort Vaelsbrug und Lusberg.

2. *F. Clementinus*, *d'Orbigny*. Tab. 223, fig. 8—9, pag. 339. II.
   F. Marrotianus, *d'Orb.* Tab. 225, fig. 2, pag. 342. II.
   F. nodosus, *Reufs*. Tab. 10, fig. 1, pag. 43, I.

Wir tragen kein Bedenken, diese als drei verschiedene Species aufgeführte Versteinerung unter einen Namen zu fassen. *Reufs* selbst hält l. c. *F. nodosus* für sehr nahestehend dem *F.*

Clementinus. *D'Orbigny* hat, wie uns scheint, aus einer Species deren zwei gemacht, wie nicht selten auch in anderen Fällen, weil die erstgenannte im Gault, die andere in der chloritischen Kreide gefunden wurde.

Das Gehäuse ist spindelförmig, es besteht aus 4 bauchigen Windungen, von denen die unterste in einen langen Kanal ausläuft, dieselbe ist mehr als doppelt so breit als die darauf folgende Windung und bis zur Spitze des Kanales fast viermal so lang, als das ganze übrige Gewinde, welches nur wenig hervortritt. Auf allen Windungen zeigen sich fern von einander stehende Knoten, die nach der Spitze hin immer schwächer werden. Nach den Hohlabdrücken zu urtheilen war das Gehäuse mit Querlinien geziert. Kommt bis jetzt nur als Steinkern in der Masse am Königsthor vor.

3. *F. Buchi, Müller*. Tab. V, fig. 15.

Diese Species hat einige Aehnlichkeit mit *F. Requienianus, d'Orb.*, Tab. 225, fig. 3, unterscheidet sich aber beim Vergleiche von demselben in allen Stücken. Das Gehäuse besteht aus 6 Windungen, ist ziemlich breit, etwas abwärts gebogen, kurz, in eine Spitze endigend. Alle Windungen sind mit ziemlich dicht gereihten, länglichen Wulsten versehen, die in der Mitte am dicksten sind und sich nach oben und unten verdünnen. Ueber das ganze Gehäuse laufen starke wellenförmige Querlinien, von welchen einzelne auf der untersten Windung stark hervortreten und auf den Wulsten derselben scharfe Knötchen bilden, welche die Zeichnung nicht scharf genug hervorgehoben hat. Auf den drei obersten Windungen verschwinden die Querlinien ganz allmälig. Die Kolumelle ist glatt. Bis jetzt nur bei Vaelsbrug im Grünsand in vortrefflicher Erhaltung.

4. *F. Decheni, Müller*. Tab. V, fig. 16.

Das Gehäuse besteht aus 7 Windungen, es trägt so ganz den Typus der Gattung, fast genau in der Mitte ist es etwas aufgetrieben und verläuft dann allmälig nach beiden Enden hin in eine Spitze, indem sich die Windungen nach oben in dem schönsten Ebenmaafs verjüngen und nach unten hin ein langer Kanal sich allmälig zuspitzt. Ueber die ganze Schnecke laufen der Länge nach dicht gereihte, sanft erhabene Wulste, welche sich auf der untersten Windung unvermerkt nach der Spitze hin verlieren. Der Quere nach ist das Petrefact mit zarten, jedoch sehr deutlichen zahlreichen Linien versehen. Die Kolumelle ist glatt. Bestimmbare Exemplare fanden wir bis jetzt nur bei Vaelsbrug.

5. *F. Noeggerathi*, *Müller*. Tab. V, fig. 20.

Das Gehäuse besteht aus 5—6 Windungen, die unterste mit dem ziemlich langen, graden Kanal ist fast doppelt so lang, wie das übrige Gewinde. Das Ganze ist mit glatten, scharf hervortretenden Längsrippen versehen, ohne alle Querlinien. Ein ganz auffallendes Merkmal dieser Species sind die gekörnten Ringe oder Gürtel vor der Naht, welche bei den 3 unteren Windungen deutlich heraustreten, bei den beiden oberen indessen verschwinden. Die Anzahl der Körner stimmt genau mit der Anzahl der Längsrippen überein. Jede Windung hat deren 14 bis 15 und reihen sich die Körner an diese gleichsam an. Kommt vortrefflich erhalten bei Vaelsbrug im Grünsand vor, am Lusberg und am Königsthor nur Bruchstücke.

6. *F. Salm-Dykianus*, *Müller*. Tab. V, fig. 19.

Diese Form von *Fusus* nähert sich schon der Gattung *Pyrula*. Die unterste Windung mit dem Kanal ist mehr als dreimal so lang, als das übrige Gewinde, welches noch aus 4 Umgängen besteht, wovon die 3 obersten sich sehr rasch verjüngen. Die Windungen tragen scharf markirte Längsrippen, welche am Rande der gröfsten Windung Knoten bilden. Vom Rande bis zur Naht ist eine Rinne. Ueber das ganze Gehäuse laufen Querlinien, die fast vertieft erscheinen. Der Kanal ist sehr schmal und lang und etwas auswärts gebogen. Fundort wie bei der vorhergehen Art.

7. *F. Burkhardi*, *Müller*. Tab. V, fig. 17.

Das Gehäuse besteht aus 5—6 Windungen, wovon die unterste mehr als doppelt so lang ist, als die übrigen zusammen. Die Gestalt ist spindelförmig, in der Mitte stark aufgetrieben, nach oben und unten spitz zulaufend. Die Windungen sind mit dicken Knoten oder Wulsten versehen, die auf den oberen Windungen allmälig verschwinden. Diese Knoten stehen auf den Kanten der Windungen, von den Kanten aus bilden sich dann schräge Flächen und von diesen aus erhebt sich bis zur wirklichen Naht ein Fortsatz der Windung, welcher die folgende Windung aufnimmt, wir sagen bis zur wirklichen Naht, denn die Stelle, wo jener Fortsatz beginnt, erscheint dem ersten Blicke ebenfalls wie eine Naht. Der Quere nach laufen über das ganze Gehäuse ziemlich breite, erhabene Linien. Der Kanal an dem vor uns liegenden Exemplar ist theilweise abgebrochen, mufs aber, nach dem ganzen Habitus des Petrefactes zu urtheilen, lang und schmal sein. Fundort Vaelsbrug.

8. *F. Nysti*, *Müller*. Tab. V, fig. 13.

Wir trugen anfangs Bedenken, ob wir dies Petrefact zu *Fusus* stellen sollten, weil uns ein Theil der untersten Windung fehlte und es uns zweifelhaft schien, ob es nicht eine *Rostellaria* sei, indessen haben wir uns durch neu aufgefundene, zwar jüngere Exemplare, als die Zeichnung darstellt, überzeugt dafs wir einen *Fusus* vor uns haben. Das Gehäuse ist spindelförmig, es besteht aus 7 Windungen, die sich nach der Spitze hin ganz allmälig verschmälern. Alle Windungen sind mit scharf hervortretenden zahlreichen Längsrippen versehen, im Uebrigen erscheint das Ganze glatt und nur unter der Loupe unterscheidet man noch äufserst zarte Querlinien. Der Kanal ist lang und schmal. Fundort Vaelsbrug.

9. *F. Dunkeri*, *Müller*. Tab. V, fig. 18.

So ungern wir auch nur Bruchstücke zeichnen und daraus eine neue Art bilden, so haben wir uns doch diesmal dazu verleiten lassen, weil die Gattung uns nicht zweifelhaft schien und das Stück als solches die Schale mit vollständiger Bedeckung und Ausprägung derselben erhalten hat. Die Windungen sind mit einwärts gebogenen, sich nach unten verdickendenden Rippen versehen und mit feinen Querlinien bedeckt. Vor dem Kanal treten 5 scharf markirte Linien hervor und unter der ersten Naht 3 schwächere, welche die dort sich sanft verlaufenden Rippen durchkreuzen und in den Durchschnittspunkten Knötchen bilden. Vorkommen bei Vaelsbrug.

10. *F. glaberrimus*, *Müller*. Tab. 5, fig. 21.

Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 8 gewölbten Windungen, die sich ganz allmälig verjüngen. Die unterste Windung bis zur Spitze des Kanals ist genau so lang, als das

übrige Gewinde. Der Kanal ist schmal, mäfsig lang. Das Petrefact erscheint völlig glatt und zeigen die Hohlabdrücke nur einige wenige zarte Linien unter den Nähten. Kam bis jetzt nur am Königsthore vor.

11. *F. Budgei, Müller.* Tab. V, fig. 14.

Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 8 Windungen, welche in schönem Verhältnifs sich allmälig nach der Spitze verjüngen. Die Umgänge sind mit Längsrippen versehen, welche sich von den Nähten aus nach unten verdicken. Von diesen Rippen treten auf jedem Umgange zwei als förmliche Wulste hervor nach Art vieler Cerithien. Die Wulste liegen in schräger Richtung auf den verschiedenen Windungen übereinander. Ueber das Ganze laufen feine Querlinien, welche unter den Rippen der letzten Windung stärker hervortreten und durch eine zarte Querfurche von denselben getrennt sind. Die Nähte sind wenig vertieft, vor denselben befindet sich ein schmales Bändchen, was den Schlufs jeder Windung bildet. Der Kanal ist kurz und schmal. Die Mundöffnung war an den bis jetzt gefundenen Exemplaren nicht vollständig erhalten. Bei Vaelsbrug.

12. *F. Göpperti, Müller.* Tab. VI, fig. 6.

Diese Species steht auf der Gränze zwischen *Pyrella* [1]) und *Fusus*, der ganze Habitus mit dem hervortretendem Gewinde veranlafste uns indessen sie hieher zu stellen. Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 4 Windungen, von welchen die unterste sehr bauchig und $1\frac{1}{2}$ Mal so lang ist, wie das übrige Gewinde. Die beiden unteren Windungen tragen stark hervortretende, entfernt stehende Längsrippen, die sich auf den oberen allmälig verlieren. Die unterste Windung dacht sich nach der Naht und ebenso nach dem Kanale hin ab und bilden sich auf den Längsrippen da, wo die Abdachungen anfangen, Knoten. Ueber das ganze Gehäuse laufen scharf marquirte Querlinien. Der Kanal scheint mäfsig lang zu sein, bis jetzt fanden wir nur Exemplare mit theilweise erhaltenem Kanal am Königsthor.

13. *F. Hüpschianus* [2]), *Müller.*

Rostellaria elongata, Roemer. Tab. 11, fig. 5, pag. 78.

Die Abbildungen bei *Reufs*, Tab. 9, fig. 10, a, b, c, d, pag. 43, die er für identisch mit *Rostellaria elongata* hielt und *Pleurotoma Roemeri* nannte, später aber zu *Fasciolaria* zählen möchte, gehören nicht hierher. *Rostellaria elongata* bei *d'Archiac*, Tab. 25, fig. 5, pag. 345, hat noch weniger damit gemein. Ueber die Gattungsbestimmung des Petrefacts aus der Tourtia und über dessen Identität mit *Rost. elongata, Roemer*, äufsert aber auch *d'Archiac* selbst l. c. die gröfste Bedenklichkeit. Dafs *Geinitz* im Quadersandstein-Gebirge, pag. 138, auch *Pyrula fenestrata, Roemer*, Tab. 11, fig. 14, pag. 79, hieher ziehen will, ist uns unerklärlich, indem

---

[1]) Siehe unten bei der Gattung *Pyrula*.

[2]) Wir haben diese Species nach dem Freiherrn *von Hüpsch* genannt, welcher zu denjenigen gehört, die zuerst über rheinische und westphälische Petrefacten schrieben und zwar in seinem Werke: Naturgeschichte des Niederdeutschlands etc., mit sieben ausgemahlten Kupfertafeln. Nürnberg bei Gabriel Nikolas Raspe, 1781. Er gehört also zu den Vätern der Versteinerungskunde am Rheine und halten wir es für unsere Pflicht, dessen Andenken zu ehren und sein rühmliches Streben anzuerkennen, wenn auch seine Schrift für den jetzigen Standpunkt der Wissenschaft von geringer Bedeutung ist.

letztere nicht die mindeste Spur von Aehnlichkeit mit *Rostellaria elongata* hat. *Pleurotoma remote-lineata, Geinitz*, in den Versteinerungen von Kieslingswalda, Tab. 5, fig. 6, nähert sich in etwa der *Pyrula fenestrata, Roemer*, ist aber keineswegs identisch damit, eben so wenig wie mit *Rost. elongata*. Das Pretrefact, wie *Reufs* meint, zu *Fasciolaria, Lam.* zu stellen, schien uns unthunlich, denn diese Gattung bietet zu wenig characteristische Merkmale, als dafs sie selbstständig bestehen könnte. *Quoy* und *Gaimard* haben nachgewiesen, dafs die Thiere bei *Fusus* und *Fasciolaria* keine Gattungsverschiedenheiten zeigen und vereinigen demnach *Fasciolaria* wieder mit *Fusus, Lamarck*, Tom. 9, pag. 431, Ausgabe 1843. Dazu kommt nun auch noch der Mangel der Falten auf der Spindel bei dem in Rede stehenden Petrefact.

Das Gehäuse des *F. Hüpschianus* ist lang gestreckt, schlank und spindelförmig, es besteht aus 5 gewölbten Windungen mit starkhervortretenden Längsfalten oder vielmehr Längsrippen in weiten Abständen, aufserdem ist dasselbe fein querliniirt. Vollwachsene Exemplare sind 2 Zoll 8 Linien lang. Die unterste Windung ist 2 Linien länger, als das übrige Gewinde. Die gröfste Breite hat das Petrefact an der Naht des untersten Umganges, wo sie 10 Linien beträgt. An den Nähten zeigen sich dicht gereihte schmale Längsfalten. Die unterste Windung verlängert sich in einen ziemlich breiten, langen Kanal. Die Spindel ist glatt, der Mundsaum scharf, etwas nach Aufsen gebogen, so dafs *Roemer* das Petrefact leicht für *Rostellaria* halten konnte. Ueberall im hiesigen Grünsande als Steinkern häufig.

Pyrula, Lamarck.

Beim Anblick der vielen lebenden Species, welche zur Gattung *Pyrula* gezählt werden, konnte es keinem Beobachter entgehen, dafs sich hier eine so grofse Mannigfaltigkeit der äufseren Form der Species findet, wie es sonst bei keiner Gattung der Fall ist. Dasselbe gilt auch von den urweltlichen Species. Viele Autoren haben dies lange vor uns eingesehen und mancherlei Vorschläge gemacht, ohne sie zur Ausführung zu bringen. *Sowerby* in den *Gen. of Schells* will die Gattung auf die Form von *Pyrula ficus Linné* beschränken, *Pusch* trennt dieselbe in zwei Gattungen, *Pyrula* und *Melongena*, andere wollen sie ganz wegfallen lassen und theils mit *Fusus*, theils mit *Murex* und anderen verwandten Gattungen wieder vereinigen. Nach näherer Betrachtung der lebenden Arten fanden wir, dafs alle bekannten Species sich auf vier Hauptformen zurückführen lassen und fanden beim Studium der Literatur, dafs diese Ansicht schon ausgesprochen war [1]), der wir uns nun auch für die urweltlichen Species anschliefsen. 1. *Pyrula*, wobei als Typus *Pyrula ficus, Lam. (Murex ficus, Lin.)* gilt, 2. *Melongena, Schumacher*, mit dem Typus von *Pyrula melongena, Lam. (Murex melongena, Lin.)*, 3. *Pyrella, Swains*, mit dem Typus von *Pyrula spirillus, Lam. (Murex spirillus, Lin.)* und 4. *Rapa, Klein*, wobei *Murex rapa*, später *Bulla rapa, Lin.* als Typus dient.

[1]) *A. N. Herrmannsen* indicis generum malacozoorum. Vol. II, pag. 380. „*Pyrula* e muricibus quibusdam et bullis auctorum constitutum genus, absque dubio reformandum. Disjungendæ videntur: *Ficula, Melongena, Pyrella* et *Rapa*; quæ restant species sive *Fusis*, sive *Purpuris* inserendæ."

1. Pyrula, Lamarck.

Testa ficoidea, ventricosa, depressissima; spira brevissima, vix exerta; suturis vix distinguendis.

1. *P. minima*, *Hœninghaus*, bei *Goldfufs* Tab. 172, fig. 10, pag. 27, III.
   Unsere Tab. VI, fig. 1, ein Steinkern.

Das Gehäuse ist birnförmig mit einem sehr kurzen, kaum aus dem untersten Umgange hervorragenden Gewinde. Das Ganze ist mit Querlinien versehen, welche von etwas faltigen Längslinien durchkreuzt werden, der Kanal ist kurz, etwas auswärts gebogen. Wir fanden Exemplare mit der dünnen Bedeckung, meist aber Steinkerne, am Lusberg und beim Königsthor.

2. Melongena, Schumacher.

Testa pyriformi, ventricosa, spira brevi, valde exerta, acuminata; sutura profundissima, lata.

1. *M. fenestrata*, *Roemer*.
   Pyrula fenestrata, *Roemer*. Tab. XI, fig. 14, pag. 78.

Wir besitzen zwar nur die unterste Windung dieser Species, dieselbe ist aber so vollkommen erhalten, dafs wir nicht den mindesten Zweifel an der Identität mit der von *Roemer* l. c. beschriebenen Art hegen können. Nach *Roemer* beträgt das Gewinde nur drei Sechszehntel der ganzen Länge. Diese Kürze des Gewindes und die weite Ausbuchtung des untersten Umganges der ganzen Länge nach ist charakteristisch für die Abtheilung *Melongena*. Die knotigen Querrippen, die breiten, flach concaven Zwischenräume und die starken Längsfalten, welche mit den Querrippen Gitter bilden, machen die Species leicht kenntlich. Kommt bis jetzt nur bei Vaelsbrug vor.

3. Pyrella, Swains.

Testa anterius ventricosa, inflata, longe caudata; spira brevi, mamillifera (?); sutura lata.

1. *P. planulata*, *Nilsson*. Tab. III, fig. 5, pag. 13. (*Pyrula planulata*). *Roemer*. Tab. XI, fig. 11, pag. 78.

Trägt ganz den Charakter der Abtheilung und gleicht der *Pyrula spirillus*, *Lam.* im ganzen Habitus. Wir fanden bis jetzt nur Steinkerne, die mit der Zeichnung bei *Roemer* übereinstimstimmen, wo die drei bis vier Querkiele, die auch bei unseren Exemplaren scharf hervortreten, herausgehoben sind, die wir aber bei *Nilsson* vermissen. Ueber die Bedeckung müssen wir auf die angeführten Schriftsteller verweisen, weil unsere Exemplare keine Spur davon tragen.

2. *P. Beuthiana* [1]), *Müller*. Tab. VI, fig. 7. Steinkern.

Diese Species erinnert der Form nach etwas an *Murex haustellum*, *Lin.* Das ganze Gehäuse ist birnförmig, sehr bauchig und besteht aus 4 sehr convexen Windungen, von welchen die

[1]) Diese Species haben wir dem Pater *Franciscus Beuth* zu Ehren benannt; er gehört, wie *Hüpsch*, zu den ehrenwerthen Männern, die mit äufserst schwachen Hülfsmitteln die Petrefactenkunde des Rheinlandes aufzuhellen bemüht waren, die der Zeit für ein Studium schon begeistert waren, dessen Bedeutsamkeit in der Zukunft sie nicht ahnen konnten. Wenn wir auch aus *Francisci Beuth* „*Juliæ et*

unterste fast doppelt so lang ist, als das übrige Gewinde. Die beiden unteren Umgänge tragen breite, gerundete, der Länge nach laufende Erhabenheiten mit flachen Zwischenräumen. Die Nähte sind breit und tief. Nach der Analogie mit lebenden Species zu urtheilen mufs der Kanal lang sein. Kommt vor am Königsthor.

4. Rapa, Klein.

Testa rapiformi, anterius ventricosissima; cauda brevi, lata; spira brevi, retusa; sutura impressa.

1. *R. coronata, Roemer.* Unsere Tab. VI, fig. 2.
   Pyrula coronata, Roemer. Tab. 11, fig. 13.

Wir glauben in dem vor uns liegenden Petrefact die *Pyrula coronata Roemer* zu erkennen, obgleich einige unwesentliche Einzelheiten davon abweichen. Das Gehäuse besteht aus 3 Windungen, von welchen die unterste sehr bauchig und dreimal so lang ist, als das übrige, wenig vorstehende Gewinde. Die unterste Windung ist oben stumpf gekantet, mit breiten, dicken Längsrippen versehen, welche von stark aufliegenden, faltigen Querlinien durchkreuzt werden. In den Durchschnittspunkten bilden diese Querlinien auf den Rippen Knoten, die an den Kanten als Höcker hervortreten. Zwischen den Höckern und der Naht ist eine Einbiegung, hinter dieser letzteren erhebt sich aber die Windung wieder [1]) und überwächst gleichsam die Naht dergestalt, dafs dasjenige, was die zweite Windung zu sein scheint, nur ein Fortsatz der untersten Windung ist. Unter den oben angegebenen Längsrippen laufen über den breiten und kurzen Kanal stark hervortretende Querfalten. Am Lusberg und am Königsthor.

2. *R. Monheimi, Müller.* Tab. V, fig. 22 und 23.

Das Gehäuse ist birnförmig, es besteht aus 4 Windungen, wovon die eine die andere wie mit einem Bande umfafst. Die unterste Windung ist mit sehr stark hervorragenden, plötzlich abbrechenden Längswulsten versehen, zwischen welchen sich sehr tiefe Furchen bilden. Diese Wulste sind der Quere nach durch feine Rinnen in vier Knoten getheilt. Die obersten Knoten bilden die Kante, von welcher bis zum nächsten Umgang nur feine Querlinien laufen. Die übrigen Windungen tragen keine Wulste, sondern nur gerundete Knoten. Der Kanal ist ziemlich kurz und beginnt gleich unter den Wulsten, über dieselben laufen in schräger Richtung hochaufliegende Querlinien. Fig. 22 ist nach einem mit der Bedeckung erhaltenen Exemplar von Vaelsbrug gezeichnet, fig. 23 ist ein Steinkern vom Königsthor.

Voluta, Linné.

1. *V. d'Orbigniana, Müller.* Tab. V, fig. 27, a—b.

Diese Species hat eine sehr auffallende Aehnlichkeit mit *Voluta Gasparini, d'Orbigny,* Tab. 220, fig. 5, pag. 325, Tom. II, so dafs wir geneigt waren, sie dahin zu ziehen. Bei näherem

---

Montium subterranea etc.“ Düsseldorpii 1776, für die Wissenschaft wenig gelernt haben, so sind wir doch dadurch auf manche Fundorte aufmerksam gemacht worden. Was aus dem Museum des Herrn *Beuth* zu Düsseldorf geworden ist?

[1]) Zum genaueren Verständnifs des hier Gesagten vergleiche man die lebende *Voluta vespertilio, Lin.*

Vergleich unterscheiden sich die beiden Species im Wesentlichen dadurch, dafs die Umgänge bei *Vol. Gasp.* Kanten, dagegen bei unserer Species dieselben sanft gerundete Convexitäten bilden, ohne Spur einer Kante. Das spindelartige Gehäuse hat 6 Umgänge, von welchen der unterste um $^1/_3$ länger ist, als das übrige Gewinde. Der ganzen Länge der Windungen nach laufen scharf hervortretende, in ihrer ganzen Ausdehnung gleich starke Längsrippen, zwischen welchen sich tiefe Zwischenräume bilden. Die unterste Windung zählt 16 solcher Rippen. In den Zwischenräumen zeigen sich feine Querlinien. Die Spindel trägt zwei Falten. Der Mundsaum ist glatt. Vollständig erhalten bei Vaelsbrug.

2. *V. cingulata, Müller.* Tab. V, fig. 24, a—b.

Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 5—6 Windungen, welche mit dicken, ziemlich entfernt stehenden Längsrippen versehen sind, die in ihrer Mitte etwas stärker sind. Der unterste Umgang zählt deren neun. Ueber das Ganze laufen noch höchst feine, dicht gereihte Querlinien, die nur unter der Loupe deutlich sind. Vor der Naht einer jeden Windung befindet sich als Fortsatz der Umgänge ein schmaler Gürtel oder schwaches Band, auf welchem sich schwache Längsfalten zeigen, die sich in den Vertiefungen zwischen den Rippen fortsetzen. Die Spindel zeigt zwei deutlich hervortretende Falten und unter der Loupe noch zwei schwächere. Vollständig erhalten bei Vaelsbrug.

3. *V. nitidula, Müller.* Tab. V, fig. 25, a—b.

Das Gehäuse ist länglich eiförmig und besteht aus vier Windungen, von welchen die unterste doppelt so lang ist, als das übrige Gewinde. Alle Windungen sind stark convex und reiben sich mit wenig vertieften Nähten eng aneinander. Der Länge nach ist das ganze Gehäuse mit dicht gereihten erhabenen Linien bedeckt, welche durch Querlinien in gleichen Abständen durchkreuzt werden und dadurch dem Ganzen ein ganz regelmäfsig gekörntes Ansehen geben. Die Spindel trägt zwei starke Falten. Kommt beim Königsthor, am Lusberg und bei Vaelsbrug vor.

4. *V. Benedeni, Müller.* Tab. VI, fig. 5, a—b.

Das Gehäuse hat ganz die Form eines *Fusus*, wozu ich es bereits gezählt hatte, ehe es mir möglich war, bei einem Exemplar die Spindel völlig frei zu machen. Es besteht aus vier Windungen, von welchen die unterste mehr als doppelt so lang ist, als das übrige Gewinde. Das Ganze zeigt wulstige Längsrippen mit vertieften Zwischenräumen, über beide laufen erhabene Querlinien oder vielmehr Reifchen. Die Spindel hat zwei starke Falten. Bei Vaelsbrug.

5. *V. laticostata, Müller.* Tab. V, fig. 26, a—b.
Pleurotoma suturalis, Goldf. Tab. 170, fig. 12, pag. 19, III.
Pleurotoma semiplicata, v. Münster bei *Goldfufs*, Tab. 170, fig. 11, pag. 19, III, ist wohl auch hieher zu ziehen.

Nachdem die Tafel V vollendet war, gelangten wir erst in Besitz von vollständigeren Exemplaren, welche sich ganz unzweideutig als *Voluta* ausweisen. Auf der Spindel sind drei Falten, wovon die untere sehr stark hervortritt, die zweite schwächer und die dritte wenig bemerkbar ist. Die Zeichnung ist darnach zu berichtigen.

Der ganze Habitus der Schnecke hat viel Aehnlichkeit mit der lebenden Species *Mitra vulpecula, Lam.* Das Gehäuse besteht aus 5—6 Windungen, die schlank aufeinander gethürmt sind. Alle Windungen tragen äufserst scharf hervortretende breite Längsrippen in verhältnifsmäfsigen Abständen; in den dadurch entstehenden tiefen Zwischenräumen und selbst auf den Rippen der untersten Windung laufen Längsfalten, welche sich auf den etwas rückwärts gebogenen untersten Theil derselben zusammen schürzen. Die Windungen stofsen mit einem ziemlich breiten, faltigen Bande aneinander. Auf der dritten Windung machen sich noch ganz feine Querlinien bemerkbar. Wir besitzen bis jetzt nur Exemplare mit 4 Windungen von Vaelsbrug.

Aufser den vorstehenden Arten führt *Roemer* noch pag. 80 *Voluta ambigua, Mantell*, von Aachen an, welche wir indessen bis jetzt noch nicht aufgefunden haben.

Conus, Linné.

1. *C. cylindraceus, Geinitz.* Tab. 18, fig. 18, pag. 72. — *Reufs.* Tab. 11, fig. 11 und 19, pag. 47, I. Dagegen scheint uns fig 15, auf Tab. 44 nicht hierher zu gehören.

Das äufserst kleine, aus drei Windungen bestehende Gehäuse ist cylindrisch, nach unten sich allmälig verschmälernd; das Gewinde erscheint fast flach und nur in der Mitte schwach erhaben, die unterste Windung bildet daher oben eine Kante. Die Bedeckung haben wir nicht gesehen, nach *Geinitz* und *Reufs* ist dieselbe mit feinen Querlinien bedeckt, welche von entfernteren, feinen Längslinien durchkreuzt werden. Bis jetzt nur selten am Königsthor.

Turbo, Linné.

Die Gattungen *Turbo* und *Trochus* haben, wie schon *Deshayes* in seiner *description de coquilles caractéristiques des terrains, pag. 186*, bemerkt, so viele feine, fast unmerkliche Uebergänge zu einander, dafs es schwer wird mit scharfen Gränzen zu bezeichnen, wo *Turbo* aufhört und wo *Trochus* anfängt [1]). Dies gilt schon von den lebenden Gattungen, um so mehr aber von den urweltlichen, wo es sehr häufig schwer hält, die Mundöffnungen blos zu legen. Wir haben die Gattungen *Turbo* und *Trochus* getrennt und uns dabei von der äufseren Form leiten lassen. Die Individuen mit mehr oder weniger scharfen, kantigen Rändern an der Basis oder auch an den übrigen Windungen, so wie die mit Längsrippen auf den Windungen zählen wir zu *Trochus*, die übrigen zu *Turbo.*

---

[1]) *Deshayes* und *Milne Edwards* bemerken in ihrer Ausgabe von *Lamarck*, Tom. 9, pag 121, nachdem sie die neuesten Forschungen über *Trochus, Turbo, Delphinula* und *Monodonta* besprochen haben „Il est résulté pour nous de tout ce qui précède que tous ces genres doivent être fondus en un seul dans lequel il sera nécessaire, indispensable même de faire un grand nombre de groupes etc.“ Es wäre gewifs eine verdienstliche Arbeit, wenn Jemand, dem ein reiches Material zu Gebote steht, in einer Monographie die vier Gattungen unter *Trochus* vereinigte und eine Gruppirung derselben vornähme.

1. *T. laevis, Nilsson. (Trochus laevis, Nilsson).* Tab. III, fig. 2, pag. 12.

Wir fanden bis jetzt nur Steinkerne am Lusberg, genau so, wie die angeführte Abbildung sie darstellt. Das Gehäuse besteht aus 4 convex gerundeten Umgängen. Das Gewinde tritt ziemlich stark hervor. Die Nähte sind tief.

2. *T. concinnus, Roemer. (Trochus concinnus, Roemer.)* Tab. 12, fig. 9, pag. 81.

Das Gehäuse ist schlank, kegelförmig, es hat 6 gewölbte Umgänge, wovon jeder mit zahlreichen, etwa 10—12 Querlinien und glatten, etwas breiteren Zwischenräumen versehen ist. Die Nähte sind tief. Am Lusberg und am Königsthor, selten mit erhaltener Bedeckung.

3. *T. cyclostomoides, Müller.* Tab. V, fig. 28.

Diese Species steht der vorstehenden am nächsten, die Steinkerne unterscheiden sich leicht durch die Anzahl der Windungen, deren sie nur 4 zählen. Die Umgänge sind gewölbt und mit mehr als doppelt so zahlreichen, etwa 20—24 feinen Querlinien bedeckt, wie bei *T. concinnus.* Die Nähte sind weniger tief. Die Mundöffnung ist kreisrund. Die ganze Form und Bedeckung ähnelt gar sehr der lebenden *Cyclostoma elegans.* Vorkommen wie bei der vorstehenden Art.

4. *T. quinquecinctus, Müller.* Tab. V, fig. 8.

Das Gehäuse ist schlank, kegelförmig, mit stark hervortretendem Gewinde. Es hat 5—6 Windungen, wovon jede 5 gerundete, etwas gekörnte Gürtelchen trägt. Die Nähte sind sehr breit und trennen dadurch die einzelnen Windungen auffallend von einander. Die Mundöffnung ist länglich rund. Kommt bei Vaelsbrug und am Königsthor vor.

5. *T. quadricinctus, Müller.* Tab. V, fig. 7, a—b.

Das Gehäuse ist niedrig, kreiselförmig und besteht aus 5 Windungen. Jede derselben trägt 4 stark gekörnte Gürtelchen, zwischen diesen finden sich vor und über der Naht ganz feine gekörnte Linien, welche auf den beiden untersten Windungen selbst mit dem unbewaffneten Auge sichtbar sind. Die Nähte der beiden untersten Umgänge sind breit und trennen dieselben sehr auffallend, die übrigen Windungen verlaufen in einander ohne bemerkbare Naht. Die Mundöffnung ist eirund. Bis jetzt nur am Lusberg.

6. *T. Walfredini, d'Archiac* [1]. Tab. 24, fig. 6, a—b, pag. 341.

Von dieser Species sind uns bis jetzt nur Steinkerne vorgekommen, welche 4—5 Windungen haben, die alle stark gerundet sind und rückwärts gebogene, feine Längsfalten zeigen. Die Einschnürungen an den Nähten sind tief, die Mundöffnung kreisrund, der Mundrand von der Windung getrennt. Der Nabel tief. Am Lusberg und vor dem Königsthor.

7. *T. glaber, Müller.* Tab. V, fig. 6, a—b.

Hat einige Aehnlichkeit mit der vorstehenden Species. Das Gehäuse ist mehr niedergedrückt als erhaben. Die Windungen 4—5 sind gerundet, bilden aber vor den Nähten schmale Flächen. Die Nähte sind kaum bemerkbar. Die Mundöffnung ist schief, mehr viereckig als rund, der Mundsaum ist glatt und mit der Windung zusammen gewachsen. Der Nabel ist tief. Um den Nabelrand stehen deutlich hervortretende Rippchen, die sich nach Innen und Aufsen ganz allmälig

---

[1] Rapport sur les fossiles du Tourtia, par *M.* le vicomte *d'Archiac;* dans les memoires de la société géologique de France. Deuxième série. Tome deuxième. — Deuxième partie. Paris 1847.

verlaufen. Dem unbewaffneten Auge erscheint das Gehäuse völlig glatt, bei genauer Betrachtung ist dasselbe aber mit äufserst feinen, ganz regelmäfsigen Querlinien bedeckt, welche von etwas faltigen Längslinien durchschnitten werden. Vollständig erhalten bei Vaelsbrug, als Steinkern auch am Lusberg und vor dem Königsthor.

7. *T. paludiniformis, d'Archiac.* l. c. Tab. 23, fig. 10, a, b.
Unsere Tab. V, fig. 10 [1]).

Das Gehäuse besteht aus 5 Windungen, die sich in schwach convexen Windungen thurmförmig erheben. Die Nähte sind ziemlich tief. Die Umgänge sind mit gedrängt stehenden, fein gekörnten Reifchen versehen. Die Körnchen stehen schräge übereinander und sind durch feine Längslinien verbunden, dadurch bilden je 4 und 4 Körnchen in dem Zwischenraum ein Viereck. Die Mundöffnung ist grofs, fast rund. Bei Vaelsbrug, am Lusberg und vor dem Königsthor.

Trochus, Linné.

1. *T. onustus* [2]), *Nilsson.* Tab. III., fig. 4, A B, pag. 12.

Das Gehäuse besteht aus 4—5 schmalen, flachen Windungen, so dafs dasselbe viel breiter, als hoch ist. Die beiden obersten Windungen liegen fast in einer Ebene, oder stehen nur schwach hervor. Der unterste Umgang hat einen scharfen, hin und wieder überhängenden, gebogenen Rand. Die beiden untern Windungen sind grubig und runzlich mit aufsitzenden fremden Körpern, im Uebrigen sind dieselben ohne alle Zeichnung. Die Basis ist völlig glatt, der Nabel eng, ziemlich tief; die Mundöffnung länglichrund. Die Nähte sind kaum bemerkbar. Was die natürliche Bedeckung und Gröfse betrifft, so stimmen dieselben mit *Trochus cumulans Brongn.* überein, der ganze Habitus aber mehr mit *Trochus agglutinans Lamarck.* Wir fanden bis jetzt vier Exemplare vor dem Königsthor, die aber alle um mehr als ein Drittel kleiner sind, als die Figuren bei *Nilsson sie* darstellen. Das Petrefact bei *Goldfufs* Tab. 181, fig. 10., pag. 50 III. gehört nach Zeichnung und Beschreibung nicht hieher [3]).

2. *T. Konincki Müller.* Tab. V, fig. 11.

Nach unsern oben bei der Gattung *Turbo* ausgesprochenen Ansichten stellen wir dies Petrefact zu *Trochus*, was sonst zu *Delphinula Lam.* gehören würde, womit dasselbe in den meisten, wenn auch nicht in allen Stücken übereinstimmt. Aus guten Gründen verwerfen *Deshayes* und

---

[1]) Es gibt leider die Figur nur ein schwaches Bild des Petrefacts, die Windungen sind zu convex und namentlich die letzte derselben zu bauchig gehalten, auch die Körnung ist mangelhaft gezeichnet.

[2]) *D'Orbigny* in dem mehrerwähnten Werk trennt *Phorus Montfort*, vielleicht nicht mit Unrecht, von *Trochus*. Diese Species würde dann offenbar zu *Phorus* gehören. Ueber die Ansicht *d'Orbigny's* in Betreff des Vorkommens von *Phorus* vergl. Seite 3 unserer Einleitung.

[3]) Wir haben das von Aachen herstammende Exemplar des ausgezeichneten Bonner Museums mit den unsrigen verglichen und die völligste Uebereinstimmung damit gefunden. Die Zeichnung bei *Goldfufs* mufs daher nach einem Exemplar aus der Sammlung des Herrn Grafen *von Münster* genommen sein. Bei *Dr. Aug. Kranz* in Bonn sahen wir Exemplare aus der Kreide von *Haldem* in Westphalen, die an Gröfse und Form der Abbildung bei *Goldfufs* ganz gleich kommen.

Milne Edwards bei *Lamarck*. Tom. 9, pag. 84—86 die Gattung *Delphinula*. Was *d'Orbigny* darüber l. c. Tom. II., pag. 208 beibringt, vermag unsere Ansicht nicht zu ändern und pafst seine Diagnose der Gattung weder auf unser Petrefact noch überhaupt auf die bis jetzt bekannten Species, die zu *Delphinula* gerechnet werden. Das auffallendste Unterscheidungs-Merkmal der Abtheilung von *Trochus*, wozu *Delphinula* dann zu zählen sei, ist der sehr vertiefte Nabel, welcher sich mit einer tiefen, breiten Rinne dem ganzen innern Mundrand entlang fortsetzt. Man vergleiche die lebende Species *Delphinula laciniata Lamarck (Turbo delphinus Linné)*. Auf diese eigenthümliche Rinne ist soviel uns bekannt noch nicht gehörig aufmerksam gemacht worden.

Das Gehäuse besteht aus vier Windungen, die mit kaum bemerkbaren Nähten zusammenhängen. Jeder der drei untern Umgänge ist durch einen scharfen und dabei faltigen Kiel in zwei Hälften getheilt. Die unterste Windung hat unter diesem Hauptkiele, der scharfe Spitzen trägt, einen zweiten etwas schwächern, zwischen diesen bildet sich eine tiefe concave Rinne, in welcher sich rückwärts gebogene Linien und Falten befinden. Diese Windung ist mit übereinander liegenden Falten bedeckt, die auf der folgenden Windung immer schwächer werden und von unregelmäfsigen Querlinien durchsetzt werden. Die Schale ist dünn; die Mundöffnung grofs, länglich rund. Der Mundsaum ist glatt, scharf, nach Aufsen an der Windung angewachsen, nach Innen erhebt er sich und bildet mit einer franzigen Fortsetzung des Nabelrandes eine tiefe, im Innern faltige Rinne bis zum untersten Mundwinkel. Der Nabel selbst ist tief. Wir fanden bis jetzt nur ein Exemplar dieses Petrefactes in ausgezeichneter Erhaltung bei Vaelsbrug.

Pleurotoma, Lamarck.

Es fällt oft sehr schwer Versteinerungen aus der Kreide und den ältern Formationen mit Sicherheit zu dieser Gattung zu zählen. Viele Arten, welche wir in Sammlungen sehen, und andere, welche wir nur nach den Zeichnungen kennen, möchten sich bei Auffindung besser erhaltener Exemplare wohl theils als *Fusus*, theils als *Voluta* und *Phasianella* ausweisen. Wo der die Gattung karakterisirende Ausschnitt *(fissura vel sinus)* gar nicht oder nur schwach und undeutlich zu erkennen ist, mag die meist ziemlich stark vertiefte Rinne auf der Windung noch einen Anhalt zur Bestimmung geben, wo auch diese fehlt, sollte man stets die Gattung unentschieden lassen. Wie aber *Kner* [1]) bei der Beschreibung eines vermeinten *Fusus procerus* pag. 21 überhaupt bemerken kann, er müsse bekennen, dafs er in Hinsicht der beiden Gattungen *Fusus* und *Pleurotoma* eine Trennung nicht für nothwendig und naturgemäfs halten könne, ist uns auffallend. Er bezieht sich dabei auf die Ansicht von *Pusch*, der freilich in seiner Schrift (1837) über Polens Paläontologie pag. 142 die Gattung *Pleurotoma* angreift, übersieht aber dabei die Forschungen der spätern Zeit, die auch den verschiedenen Organismus der Thiere der beiden Gattungen nachgewiesen haben. In denselben Fehler ist auch *d'Orbigny* verfallen, der

[1]) Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung von Professor *Dr. Rudolph Kner* mit 5 Tafeln, abgedruckt aus den naturhistorischen Abhandlungen von *W. Haidinger*. Band III, Abtheilung 2, Wien 1848.

aufser *Pleurotoma* auch noch *Pyrula, Fasciolaria* und *Cancellaria* mit *Fusus* vereint. Nur bei *Fasciolaria* finden wir die Vereinigung mit *Fusus* begründet.

1. *P. Heisiana, Müller.* Tab. V, fig. 12.

Das Gehäuse ist kurz, gedrängt, spindelförmig in der Mitte stark aufgetrieben, so dafs die ganze Gestalt sich der Form von *Trochus* sehr nähert und diese Species zu der früher von *Lamarck* aufgestellten, später eingezogenen Abtheilung *(Clavatula)* mit kurzem Kanale gehören würde. Das Petrefact besteht aus 4 Windungen, von welchen die unterste mehr als doppelt so lang ist, wie die drei übrigen, dieselbe hat der Quere nach eine tiefe Rinne, welche nach Aufsen von zwei scharfen etwas lappigen Kielen begränzt werden. Zwischen der Rinne laufen der Länge nach feine Falten, welche durch eine Querlinie in der Mitte getrennt werden. Der Ausschnitt ist kurz, von gleicher Breite mit der Rinne. Die folgenden Windungen tragen in der Mitte einen scharf hervortretenden Kiel. Ueber das ganze Gehäuse laufen feine Querlinien, aufserdem zeigen sich noch vor der Naht des untersten Umganges zarte Körnchen. Die Nähte sind kaum sichtbar Der Kanal ist kurz und bis zu der beschriebenen Rinne mit schräglaufenden starken Linien versehen. Wir fanden bis jetzt zwei wohlerhaltene Exemplare bei Vaelsbrug.

2. *P. induta, Goldfufs.* Tab. 170, fig. 10, pag. 19, III.

Wir haben die Exemplare des Bonner Museums und noch besser erhaltene bei Herrn Dr. *August Kranz,* sämmtlich von *Haldem* in Westphalen herstammend, genau angesehen, so wie auch die *Pleurotoma semilineata Münster,* von ebendaher und glauben uns überzeugt zu haben, dafs sämmtliche von *Goldfufs* aus der Kreide herstammende als *Pleurotoma* beschriebenen Arten nicht zu *Pleurotoma* gehören. *Reufs* streicht pag. 110, II, seine *Pleurotoma Roemeri,* Tab. 9, fig. 10, a, b, c, d, so wie auch *Pleurotoma remote-lineata, Geinitz,* Tab. 17, fig. 5, pag. 70 und dessen Nachtrag Tab. 5, fig. 6, und verweiset sie zu *Fasciolaria,* wir stellten dieselbe pag. 37 zu *Fusus.* Bei *Lamarck* Tab. 9, pag. 345, bemerkt *Deshayes* über *Pleurotoma* (1845) : »il y a un fait remarquable, c'est que, jusqu'à présent du moins il n'y en a pas une seule espèce au-dessous des terrains tertiaires.« Wir haben den Namen *Pl. induta* beibehalten, bis wir die Gattung zuverläfsig zu bestimmen im Stande sein werden. *Geinitz* im Quadergebirge pag. 138 macht daraus, vielleicht mit Recht, *Voluta induta.* Das Petrefact kommt vor in der Wolfsgracht bei Gymnich und bei Kunraad.

Pleurotomaria, Defrance.

Von dieser in der Kreideformation in ziemlich zahlreichen Arten vertretenen Gattung finden wir bis jetzt in unserer Umgebung nur wenig Representanten und zwar :

1. *Pl. gigantea, Sow.* bei *Fitton,* Tab. 14, fig. 16, pag. 339. – Bei *Goldfufs* Tab. 187, fig. 6, a, b, c, pag. 77, III. — *Reufs,* Tab. 7, fig. 18, pag. 47, I. — *Geinitz,* Nachtrag Tab. 5, fig. 5, pag. 10 und dessen Grundrifs Tab. 15, fig. 3, 4, pag. 356. – Mit *Reufs* auch *Trochus jurensisimilis, Roemer, Oolith* Tab. X, fig. 13, pag. 151, hieherzuziehen scheint uns bedenklich.

Diese Species verdient mit Recht ihren Namen, denn *Sowerby* sah ein Exemplar von 7 Zoll Durchmesser. Sie ist so breit wie hoch, mit 5 schwach gewölbten, ebenen, sich dachförmig

erhebenden Windungen. Wir sahen bis jetzt nur glatte Steinkerne. Nach *Sowerby* war die Schale nur mit Querlinien gestreift (concentrically striated), nach *Goldfuſs* sehr fein gegittert. Die Basis ist flach-convex, fast eben, scharfkantig, weit und tief genabel. Bis jetzt nur Steinkerne vor dem Königsthor und in der Wolfsgracht, selten.

2. *Pl. linearis, Mantell.* Bei *Reuſs* Tab. 10, fig. 8, a, b, pag. 47, I und pag. 111, II, wo derselbe eine Menge später entstandener Species auf diese eine zurück führt. Wir haben uns von der Richtigkeit der Ansicht, so weit unsere literarischen Quellen reichen, überzeugt und müssen im Uebrigen auf die angeführten Stellen bei *Reuſs* verweisen. Wir halten demnach für identisch mit *Pleurotomaria linearis, Mantell :*

   Pl. distincta, Dujardin. Bei *Goldfuſs* Tab. 187, fig. 1, a, b, c, pag. 75 und 76, III.

   Pl. velata, Goldf. Tab. 187, fig. 2, a, b, c, pag. 76, III. — Nicht hieher zu gehören scheint uns dagegén *Pl. velata* bei *Kner* Tab. 3, fig. 12, pag. 18, 19, welche, wenn sie nicht zu *Pl. gingantea* gehört, wohl eine neue Species bilden muſs.

   Pl. granulifera, v. Münster. Bei *Goldfuſs* Tab. 187, fig. 3, a, b, pag. 76, III.

   Pl. plana, v. Münster. Bei *Goldfuſs* Tab. 187, fig. 4, a, b, pag. 76, III.

   Pl. perspectiva, d'Orbigny. Tab. 196, fig. 1–5, pag. 255, II.

   Pl. Mailleana, d'Orbigny. Tab. 195, fig. 1—10, pag. 253, II, ebenso die bei *Kner* unter demselben Namen Tab. 3, fig. 11 und Tab. 4, fig. 2, pag. 18, abgebildeten und beschriebenen Exemplare.

   Pl. Haueri, Kner. Tab. 4, fig. 1 und 1 a, pag. 18.

Wie es möglich ist, daſs aus einer und derselben Species so viele scheinbar verschiedene Arten aufgestellt werden können, wird dem am leichtesten klar, der Gelegenheit hat, mit eigenen Augen zu sehen, wie verschieden die Exemplare derselben Art und derselben Lokalitäten erscheinen und zwar durch Zerdrückung, durch mehr oder minder erhaltener Bedeckung, durch Verschiedenheit der Altersstufe u. s. w. Die Beschreibung bei *Reuſs* l. c. stimmt mit einem unserer ganz gut erhaltenen Exemplare völlig überein. Das Gehäuse ist breit, kreisrund, niedrig kegelförmig, kaum halb so hoch als breit, mit 5 gewölbten, über der Mitte gekanteten Umgängen, die an der Oberfläche mit erhabenen, ziemlich dicht gereihten Querlinien bedeckt sind; über diese laufen bei gut erhaltenen Exemplaren noch feine Längslinien. Die Basis mit dem Nabel haben wir nicht bloſs legen können. Nach *Reuſs* ist derselbe weit. Kommt im Mergel bei Vaels vor. Die groſse Verbreitung, welche dies Petrefact hat, machen dasselbe zu einer Leitmuschel der oberen Kreide.

Triton, Lamarck.

1. *T. cretaceum, Müller.* Tab. V, fig. 2, a, b.

Es ergänzt dies Petrefact eine bis dahin in der Kreide noch nicht nachgewiesene Gattung. Wir würden groſses Bedenken getragen haben, dasselbe dahin zu rechnen, wenn das vor uns liegende Exemplar nicht alle Zweifel beseitigte, und uns nicht volle Gewiſsheit über die Gattungs-Bestimmung gäbe. Wir halten uns dabei an *Lamarck's* Diagnose : testa ovata vel oblonga,

basi canaliculata; varicibus vel alternis vel raris aut subsolitariis, seriesque longitudinales nequaquam formantibus. Apertura oblonga. Es beweiset dieser glückliche Fund wieder, wie Unrecht es ist zu behaupten, dafs diese und jene Gattungen in der Kreideformation nicht vorkämen, wie *d'Orbigny* pag. 330, II, bei der Familie *Muricidae* thut, wo es heifst : les genres *Ranella, Murex, Triton* manquent au sein des terrains crétacées, n'ayant paru sur le globe qu'avec les terrains tertiaires. Das Kreidegebirge ist in seinem paläontologischen Theile noch zu wenig erforscht, als dafs apodictische Sätze über das Vorkommen von Klassen und Gattungen aufgestellt werden könnten.

Das Gehäuse ist länglich-eiförmig; es besteht aus 5 gewölbten Windungen, wovon die unterste bis zur Spitze des Kanales noch etwas länger ist, als das übrige Gewinde. Die Bedeckung besteht aus zarten Querlinien, welche durch etwas stärker hervorstehende, gebogene Längsrippen durchschnitten werden. Die bezeichnenden Wulste treten stark heraus und stehen schräge übereinander, jeder der drei unteren Umgänge trägt zwei solcher Wulste, auf den oberen verlieren sich dieselben. Die Mundöffnung ist wulstig, oval. Der Kanal ist kurz, etwas nach Aufsen gebogen. Bis jetzt nur im Grünsand bei Vaelsbrug in bester Erhaltung.

Cerithium, *Bruguière*.

1. *C. fasciatum*, *Reufs*. Tab. X, fig. 4, pag. 42, I.

Wir haben der sonst genauen Beschreibung von *Reufs* berichtigend hinzuzusetzen, dafs vollständig erhaltene Exemplare, wie sie vor uns liegen, 13—14 Windungen zählen. Ferner ist das thurmförmige Gehäuse nicht stumpf, sondern nadelspitz. Die drei obersten Windungen sind meistens abgebrochen und so konnte der Irrthum bei *Reufs* leicht entstehen. Die beiden Körnerreihen auf jeder Windung und das feiner gekörnte, vor der Naht etwas vertieft liegende Reifchen machen die Art leicht kenntlich. Alle Exemplare haben nur die bei *Reufs* angegebene Gröfse. Ob *Roemer's C. binodosum* Tab. XI, fig. 16, pag. 79, hieher zu ziehen sei, bleibt zweifelhaft, denn dafs angegeben wird, es habe dies etwa 6 Windungen, kann nichts entscheiden. Wie man überhaupt aus den beiden unteren Windungen auf die Anzahl der Windungen des Ganzen, namentlich bei einem *Cerithium* schliefsen kann, bleibt uns unerklärlich. Die Windungen des *C. fasciatum* beweisen dies auffallend, denn die drei untersten Windungen desselben sind länger als die darüber stehenden 10—11 zusammen genommen. *C. fasciatum* fanden wir bei Vaelsbrug.

2. *C. foveolatum*, *Müller*. Tab. VI, fig. 2.

Das Gehäuse ist sehr schlank, thurmförmig, spitz und besteht aus 16—17 Windungen. Jeder Umgang trägt drei Reifchen, welche in regelmäfsigen Zwischenräumen von Längsrippen durchschnitten werden. Von diesen letzteren hat jede drei spitze Erhabenheiten. Zwischen je vier und vier dieser Erhabenheiten bildet sich eine länglich runde, ganz glatte Vertiefung. Der Rand der Mundöffnung war an unserem Petrefact abgebrochen. Die Verschiedenheit dieser Species von *Cerithium reticulatum*, *Sow.*, bei *Reufs* Tab. XI, fig. 22, pag. 42, I, ist augenfällig, obgleich sie demselben zunächst steht. Bis jetzt nur bei Vaelsbrug im Grünsand.

3. *C. Rhyckholti, Müller.* Tab. V, fig. 9.

Das Bild stellt nur ein junges Exemplar dar, wir besitzen davon Steinkerne mit theilweise erhaltener Bedeckung von fast dreifacher Gröfse. Das Gehäuse ist thurmförmig mit breiter Basis, es besteht aus 6 Windungen. Dieselben schliefsen mit kaum sichtbarer Naht dicht aneinander. Die Windungen biegen sich vom Rande zur Naht etwas einwärts. Der Rand der Windungen ist mit wulstigen, länglichen Knoten versehen. Ueber diese Knoten, so wie auch über das ganze Gehäuse laufen deutlich hervortretende, dicht gereihte Querlinien. Die Mundöffnung ist grofs, den Mundsaum haben wir nicht beobachten können. Nicht selten am Lusberg, vor dem Königsthor und zu Vaelsbrug im Grünsand.

4. *C. Sartorii* [1]), *Müller.* Tab. VI, fig. 4, a—b.

Das Gehäuse ist thurmförmig, schlank und besteht aus 13 bis 14 Windungen, die sich nach der Spitze hin rasch verjüngen. Jede Windung trägt eine Doppelreihe Knoten. Die Knoten der oberen Reihe sind etwas schwächer, als die der unteren. Gleichsam mitten in den Nähten liegt ein mit feinen Körnchen bedecktes Reifchen, welches von zwei Linien eingefafst ist, wovon die untere unter der Loupe noch ganz zarte Körnchen zeigt. Auf den untersten Umgängen sind zwischen den Knotenreihen noch einzelne Querlinien sichtbar. Der Kanal ist kurz. Die Mundöffnung bildet einen starken Wulst mit feinen Längsfalten. Bemerkungswerth ist noch der bedeutende Wulst auf der untersten Windung der Mundöffnung gegenüber, indem auf keine der folgenden Windungen sich Wülste zeigen. Das Petrefact fanden wir bis jetzt nur im Grünsand bei Vaelsbrug, jedoch in vortrefflicher Erhaltung.

5. *C. Geinitzii, Müller.* Tab. VI, fig. 8.

Das Gehäuse ist thurmförmig und besteht aus etwa 10 Windungen, wenn wir eine nicht zu rasche Verjüngung der Spitze annehmen, die an unseren Exemplaren abgebrochen ist. Die Windungen sind stark gewölbt. Jeder Umgang zeigt fünf Reifchen mit Knoten besetzt. Die Knoten der Mittelreihe sind stärker als die der beiden darunter und darüber liegenden. Die Knoten stehen etwas schräge übereinander und sind der Länge nach schwach verbunden, so dafs dadurch ein Gitter entsteht und allemal sich zwischen vier derselben eine Vertiefung zeigt. Auf den drei unteren Windungen zeigen sich keine Wulste, die folgenden haben aber solche, dieselben stehen aber nicht übereinander, sondern wechselnd. Ueber das ganze Gehäuse laufen noch äufserst feine Querlinien. Der Kanal ist kurz; vor demselben stehen drei etwas schräg laufende scharfe Kiele. Die Mundöffnung haben wir nicht blos legen können. Am Lusberg und vor dem Königsthor selten.

6. *C. Nerei, v. Münster. Goldf.* Tab. 174, fig. 3, pag. 34, III.

Wir glauben diese Species in vielen Bruchstücken mit den 7 oberen Windungen von Vaelsbrug und von dem Königsthor erkannt zu haben, wir sind aber nicht vollkommen gewifs über die Identität der bei *Goldfufs* beschriebenen Art. Derselbe sagt, sie habe 12 vierseitige Win-

---

[1]) Benannt nach dem Nestor der Aachener Aerzte und Brunnen-Inspektor Herrn Dr. *von Sartorius*, der mit besonderer Vorliebe für Naturwissenschaften alle dahinzielende Studien mit Begeisterung und Aufopferung fördern hilft.

dungen mit etwas gebogenen Längsreihen, die keine regelmäfsige Längsreihen bildeten. *Geinitz* im Quadersandstein-Gebirge pag. 142 gibt auch das Vorkommen der Species bei Aachen an.

7. *C. binodosum*, *Roemer*. Tab. 11, fig. 16, pag. 79.

Wir stellen diese Species der Vollständigkeit wegen hierher, obgleich wir bei unserem mehr als zwanzigjährigen Sammeln dieselbe hier noch nicht aufgefunden haben. Dadurch soll aber die Richtigkeit der Species und das hiesige Vorkommen nicht in Frage gestellt werden.

Capulus, *Montfort*.

Mit Recht haben die neueren Schriftsteller den älteren Gattungsnamen beibehalten und die Benennung *Pileopsis* von *Lamarck* fallen lassen. Unseres Wissens ist bis jetzt nur eine einzige Species aus der Kreide beschrieben und zwar *Pileopsis elongata (Capulus elongatus) v. Münster*, bei *Goldfufs* Tab. 168, fig. 12, pag. 12, III. Die Gattung reicht übrigens bis in den ältesten Silurischen Kalk hinauf, ist in einer ansehnlichen Zahl von Arten im Bergkalk vorhanden, zeigt sich in der Oolithenperiode und entwickelt sich sehr mannigfaltig im Tertiären, nach unserem früher aufgestellten Grundsatze konnte sie daher in der Kreide nicht fehlen und sind wir überzeugt, dafs dieselbe noch eine Anzahl Arten birgt, die den Uebergang zu den zahlreichen Arten des Tertiären vermittelt. Wir fanden noch drei neue Species.

1. *C. militaris*, *Müller*. Tab. VI, fig. 9.

Das Gehäuse erhebt sich zuerst ganz allmälig und mit geringer Abnahme der Breite von der Basis aus. Das oberste Drittel desselben verschmälert sich aber rasch und endet in eine gebogene, etwas seitwärts gekrümmte, stumpfe Spitze, das Ganze sieht daher einer Schlafmütze ähnlich. Die Oeffnung ist sehr schräge, oval und wird dadurch der hintere Theil, im Verhältnifs zum vorderen, weit kürzer. Die vordere Seite ist glatt, die hintere etwas gerunzelt, besonders gegen den Mundsaum hin. Kommt vor beim Königsthor.

2. *C. carinifer*, *Müller*. Tab. VI, fig. 10.

Dieser *Capulus* zeichnet sich durch den Rand aus, der den hinteren Theil des Gehäuses umgibt, es scheint uns, als wenn derselbe das Ganze umgeben hätte. Das Gehäuse ist niedergedrückt, gewölbt, sich ganz allmälig in eine Spitze verschmälernd und mit dem oberen Theile etwas seitwärts gebogen. Die Spitze an unserem Exemplar ist abgebrochen, scheint aber stumpf gewesen zu sein. Von der Spitze aus laufen nach dem Rande hin divergirende gekielte Rippen mit flachen Zwischenräumen. Vom Rande bis zur Hälfte der Schale hinauf zeigen sich faltige Querlinien, die sich nach der Spitze hin mehr und mehr verlieren. Fundort wie bei der vorstehenden Species.

3. *C. Troscheli*, *Müller*. Tab. VI, pag. 11.
Pileopsis compressa [1]), *Müller*.

Das Gehäuse bildet von der Vorderseite gesehen ein Dreieck. Dasselbe erhebt sich nur wenig, doch fast senkrecht. Die Vorderseite ist schwach convex, mit Querfalten versehen, die nach

[1]) In den Verhandlungen der Naturforscher zu Aachen pag. 302. *Goldfufs* beschrieb aber schon eine *Pileopsis compressa* aus dem devonischen Kalk.

der Spitze hin allmällg schmäler werden. Die Hinterseite erscheint concav und die Falten kaum sichtbar. Durch die Einbiegung der Hinterseite erscheint das Petrefact wie aus zwei Schalen zu bestehen, die beim Zusammentreffen eine Kante bilden. Die Spitze ist stumpf, die Basis elliptisch. Kommt ebenfalls am Königsthor vor.

Aus derselben Lokalität liegen noch zwei andere Species vor uns, die wir aber wegen Mangelhaftigkeit der Exemplare vorläufig bei Seite legen.

Fissurella, Bruguière.

F. lævigata, Goldfufs. Tab. 167, fig. 14, pag. 8, III.

Wir müssen bekennen, dafs wir dies Petrefact bis heute noch nicht aufgefunden haben, da wir dasselbe aber auch anderwärts, als aus dem Grünsand von Aachen stammend angeführt finden, so nehmen wir keinen Anstand, die Beschreibung von *Goldfufs* hierher zu setzen, ohne Gewährleistung für das hiesige Vorkommen geben zu können. Das Gehäuse ist kreiselförmig, glänzend, mit unregelmäfsigen, sehr feinen concentrischen Streifen. Der Scheitel liegt aufser dem Mittelpunkte, seine Oeffnung scheint oval zu sein. Der Umfang ist eiförmig.

Crepidula, Lamarck.

Bis jetzt war uns diese Gattung nur aus dem Tertiären bekannt und selbst darin ist die Zahl der dahin gehörenden Arten verhältnifsmäfsig gering.

1. *C. cretacea, Müller.* Tab. VI, fig. 12.

Das Gehäuse ist sehr gewölbt, nach beiden Seiten gleichmäfsig abfallend. Die Gestalt ist länglich rund, nach der Spitze hin schmäler und nach dem unteren Rande sich erweiternd. Die Spitze ist stark seitwärts gedreht, mit einem kurzen, fast flachen Gewinde, wie bei einer *Haliotis*. Das Ganze ist mit zarten Querfalten bedeckt, welche von der Spitze bis zur Hälfte des Gehäuses von feinen, etwas gebogenen Längslinien durchschnitten werden. Im Innern ragt die Platte, welche die Gattung characterisirt, ziemlich stark hervor und setzt sich nach dem rechten Rande etwas fort. Zu Exogyra konnten wir das Petrefact nicht zählen. Wir besitzen bis jetzt nur ein wohl erhaltenes Exemplar aus dem Grünsande bei Vaels.

Es erscheint uns nicht unangemessen, zum Schlusse dieser Abtheilung eine tabellarische Zusammenstellung der Gattungen aus der hiesigen Kreide mit numerischer Angabe der Species derselben beizufügen. Wir stellen dabei des Vergleiches wegen vier Rubriken auf, von welchen die erste die Namen der Gattungen, die zweite die Anzahl der Species, welche nach *Geinitz* im Quadergebirge pag. 124—144 bis jetzt in ganz Deutschland aufgefunden wurden, die dritte die Anzahl der im Aachener Gebiete vorkommenden und endlich die vierte die Zahl derjenigen, welche wir für neue Species halten, nachweiset. Es wird daraus dann leicht erhellen, welche Gattungen für die Kreideformation neu sind und wie sich die Zahlenverhältnisse ihrer Species zu einander herausstellen. Die mit einem Asteriskus bezeichneten Gattungen waren auch in

den übrigen Kreidebildungen aufserhalb Deutschlands noch nicht nachgewiesen. Eine fünfte Rubrik mit der Angabe der Fundorte haben wir nicht für nöthig erachtet, weil mit Ausnahme der einzigen Species *Pleurotomaria linearis* alle übrigen Gattungen und Species aus dem Grünsande herstammen.

Tabellarische Uebersicht

der Gattungen der Gasteropoden der deutschen Kreideformation und der numerischen Verhältnisse der Arten.

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
1. Turritella, Lamarck	10	24	16	Ad 1. Die grofse Differenz der Zahlen erklärt sich theilweise dadurch, dafs bei *Geinitz* mehrere Species von *Goldfufs* als synonym aufgeführt sind, die wir als besondere Species behandelt haben.
2. *Bulla, Linné	—	1	1	
3. Scalaria, Lamarck	1	4	2	
4. Rissoa, Fréminville	—	2	2	
5. Eulima, Risso	3	2	2	Ad 3. Wir vermissen bei *Geinitz* *Scalaria Philippi*, *Reufs*.
6. Chemnitzia, d'Orbigny	—	1	1	
7. Pyramidella, Lamarck	1	1	1	
8. Nerinea, Defrance	3	—	—	
9. Actæon, Montfort	2	7	5	
10. Actæonella, d'Orbigny	2	—	—	Ad 10. Die Gattung *Actæonella* haben wir von *Actæon* nicht getrennt.
11. Volvaria, Lamarck	1	1	—	
12. Avellana, d'Orbigny	—	4	3	Ad 12. *Geinitz* hat *Avellana* mit *Ringicula* verbunden.
13. Ringicula, Deshayes	4	—	—	
14. Globiconcha, d'Orbigny	—	1	1	
15. Natica, Lamarck	7	8	3	
16. Nerita, Linné	3	—	—	
17. Litorina, Sowerby	—	1	—	Ad. 17. *Litorina rotundata* führt *Geinitz* als *Natica vulgaris* auf.
18. Pleurotoma, Lamarck	—	2	1	
Zu übertragen	37	59	38	

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
Uebertrag.....	37	59	38	
19. Trochus, Linné / 20. Turbo, Linné	32	9	5	Ad 19 & 20. *Geinitz* hat *Turbo* mit *Trochus* vereint, dem wir hier gefolgt sind.
21. Solarium, Lamarck	2	—	—	
22. *Cassidaria, Lamarck	—	1	1	
23. Pleurotomaria, Defrance	8	2	—	
24. Rostellaria, Lamarck	13	13	6	
25. Strombus, Linné	8	2	2	
26. Conus, Linné	2	1	—	
27. Voluta, Lamarck	6	5	5	
28. *Ancillaria, Lamarck	—	1	1	
29. Mitra, Lamarck	1	3	3	
30. *Murex, Linné	—	1	1	
31. *Triton, Lamarck	—	1	1	
32. Fusus, Lamarck / 33. Pyrula, Lamarck	15	20	14	Ad 32 & 33 wie oben bei 19 & 20, sind hier *Fusus* und *Pyrula* verbunden.
34. Buccinum, Lamarck	3	1	1	
35. Cerithium, Bruguière	11	7	4	
36. Capulus, Montfort	1	3	3	
37. *Crepidula, Lamarck	—	1	1	
38. Fissurella, Bruguière	3	1	—	
39. Emarginula, Lamarck	2	—	—	
40. Acmæa, Escholz	9	—	—	
41. Dentalium, Linné	6	5	2	
42. *Vermetus, Adanson	—	1	1	
	159	136	89	

Das Erscheinen der zweiten Abtheilung unserer Monographie ist durch manche unausweichbare Hemmnisse länger hinausgeschoben worden, als wir bei der Veröffentlichung der ersten Abtheilung voraussetzen durften, zumal da dieselbe schon derzeit im Wesentlichen vollendet war. Uebrigens erschienen die drei ersten Bogen der vorliegenden Abtheilung nebst Tab. III bereits im September 1849 im Programm des Aachener Gymnasiums, dem wir damals durch Separatabdrücke der Abhandlung eine möglichst grofse Verbreitung im geologischen Publikum verschafften. Diese Verzögerung des Erscheinens hat aber der Arbeit nur nützen können, denn wir benutzten dazu noch manche interessante Belehrung, welche uns während der Zwischenzeit durch Männer der Wissenschaft in persönlichem Verkehr mit denselben zu Theil wurde. Wir zählen dazu die Herren *Alexander von Humboldt*, *Leopold von Buch*, *von Dechen*, *Nœggerath*, *Göppert*, *Koch*, *Geinitz*, *F. Roemer*, *Murchison*, *Pradt*, *De Koninck*, *Dumont* u. A. Nicht wenig verdanken wir auch den brieflichen Mittheilungen der für die Wissenschaft zu früh dahingeschiedenen Herren *Goldfufs* und *Becks*, so wie auch vorzüglich denen des Herrn *von Hagenow* und der Herren *de Rhyckholt* und *Bosquet*. Was die literarischen Hülfsmittel betrifft, so waren wir meistens auf unsere eigene Bibliothek angewiesen, in manchen Fällen unterstützten uns auf das bereitwilligste die Herren *von Dechen*, *Nœggerath* und *F. Roemer* mit einzelnen Schriften, die uns fehlen. Wir führen dies deshalb an, damit uns der Vorwurf nicht treffe, als hätten wir manche Schriftsteller oder die Citate Anderer nicht gehörig berücksichtigt. Alle Stellen, welche wir anführten, sind gewissenhaft von uns verglichen worden, sollten dennoch im Drucke Irrthümer eingeschlichen sein, so bedarf es wohl kaum der Entschuldigung bei solchen, welche mit derartigen Arbeiten vertraut sind.

Was die Lokalitäten betrifft [1]), so sind dieselben überall genau angegeben, was wir mit um so gröfserer Zuverlässigkeit thun konnten, weil wir alle von uns beschriebenen Petrefacten an Ort und Stelle selbst gesammelt haben oder unter unseren Augen von wifsbegierigen Schülern herausgefördert wurden. Wenn wir bei vielen Petrefacten als Fundort blos Vaelsbrug angeben, so soll damit nicht bezeichnet werden, dafs sich das Vorkommen auf diese kleine Strecke beschränkt, sondern damit meinen wir auch das naheliegende Bauerfeld, den Escherberg, kurz, den Vaelser Grünsand, auf den wir in unserer ersten Abtheilung zuerst aufmerksam machten. Zugleich müssen wir noch bemerken, dafs dieser Sand in paläontologischer Beziehung den Muschelconglomeraten vor dem Königsthor, am Lusberg, am Grundhaus und im Aachener Walde fast gleich steht. Denn im Verlaufe der Zeit haben wir an genannten Stellen die meisten Gattungen und Species des Vaelser Grünsandes aufgefunden. Dieser Grünsand ist aber das vollständigste Acquivalent des Blackdowner Grünsandes, wie uns die englischen Geologen und ganz neulich noch *J. T. Bowerbank* versicherten, der hinzusetzte, dafs er sowohl die Vaelser

---

[1]) Wie unzuverläfsig, namentlich in manchen älteren Schriften, Fundorte angegeben werden, ist unglaublich und erfordert daher das wissenschaftliche Interesse die gröfste Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit. Um hier ein Beispiel anzuführen, so gibt *von Schlotheim* in seiner Petrefactenkunde, pag. 310, 311 und an anderen Stellen, als Fundort von Kreidepetrefacten Cosfeld bei Aachen an; wohl nur eine Verwechselung mit Coesfeld in Westphalen.

Masse, als auch die daraus geförderten Petrefacten von den Blackdowner nicht zu unterscheiden vermöchte. Terebrateln und Echinodermen fehlen indessen unserem Grünsand ganz und gar. Der über dem Grünsande liegende Mergel enthält die Petrefacten der oberen weifsen Kreide von Rügen, Meudon, Dover, Chatam und anderer Lokalitäten, er ist reich an Terebrateln und Echinodermen, enthält aber fast gar keine Gasteropoden, woran der Grünsand so überaus reich ist. Das Gestein in der Wolfsgracht und noch mehr das bei Hoselt stimmt petrographisch und paläontologisch mit den Schichten von Haldem in Westphalen überein und scheint uns unzweifelhaft dem Grünsande anzugehören. Wir erwarten darüber die Bearbeitung der westphälischen Kreide von *F. Roemer*, wie wir mit Vergnügen aus einem Briefe desselben an Herrn *L. von Buch* in der deutschen geologischen Gesellschaft, Band II, Heft I, pag. 12—14, ersehen. Wir haben die Ueberzeugung, dafs derselbe, wenn er die Petrefacten von Haldem dabei einer näheren Untersuchung unterwirft, viele von uns aufgestellte Species des Grünsandes darin bestätigen und gewifs noch manche neue auffinden wird. Die Kreidebildung bei Aachen ist aber nach ihren organischen Einschlüssen offenbar eine zweifache, eine jüngere und eine ältere, welche durch ihre Petrefacten sehr scharf geschieden sind. Nehmen wir an, dafs die Mastrichter Schichten noch über der weifsen [1]) Kreide liegen, so hätten wir dann selbst eine dritte Bildung bei Vetschau, wo die Fischzähne, die kleinen Korallen, die Echinodermen und die meisten Petrefacten von Mastricht vorkommen, die bei Vaels theilweise, und im Grünsand fast gänzlich fehlen. Die Mastrichter und Vetschauer Schichten sind daher leichter mit den Vaelser Mergeln zu verbinden, als diese letztere mit dem Grünsande. Die Petrefacten des Grünsandes gehören daher in dem Verzeichnifs bei *Geinitz* jedenfalls nicht zu dem oberen, sondern müssen zu dem mittleren, mit Uebergängen in den unteren Quadermergel gezählt werden. Das Verzeichnifs des Herrn *Geinitz* halten wir, abgesehen von der Eintheilung des Quadergebirges, für eine sehr mühevolle, verdienstliche und gewifs tüchtige Arbeit, wenn wir auch in manchen Punkten der dort geübten Kritik, besonders was die Species betrifft, entgegengesetzter Ueberzeugung sind, die wir an anderer Stelle auszusprechen und darzulegen beabsichtigen.

Der Grund, weshalb in diese Abtheilung die Cephalopoden, wie ursprünglich unser Plan war, nicht mit aufgenommen worden sind, ist einzig der, weil diese Abtheilung im Verhältnifs zu der ersten und noch folgenden dritten zu umfangreich geworden wäre.

Geinitz zählt in seiner Tabelle bereits 1500 Bewohner der Quadermeere auf, allein die Zahl derselben, so bedeutend sie auch schon erscheinen mag, wird sich in nicht gar ferner Zeit verdoppeln. Wir glauben dies mit um so gröfserer Zuversicht aussprechen zu dürfen, wenn wir die aufserordentliche Verbreitung der Kreidebildungen, wie *L. von Buch* [2]) sie zuerst in so genialer Weise darlegt, in's Augen fassen und dabei berücksichtigen, wie wenig Lokalitäten

---

[1]) Nach *L. von Buch* ist die obere Kreide nur weifs im nördlichen Europa, dagegen in der Schweiz schwarz, in Italien roth.

[2]) Betrachtungen über die Verbreitung und die Grenzen der Kreidebildungen. Mit einem Theile der Weltkarte in Merkator's Projektion. In den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preufsischen Rheinlande und Westphalens. Sechster Jahrgang, 1849, pag. 211—242.

bis heute noch einer näheren und genügenden paläontologischen Untersuchung unterzogen worden sind. Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn *von Hagenow* ist derselbe mit einer ausführlichen Bearbeitung der Korallen aus der Kreide beschäftigt und wird dabei nicht unterlassen, die Menge Novitäten anderer Familien und Gattungen aus Rügen selbst, und was er in reicher Ausbeute in Schweden sammelte, zu veröffentlichen. Ebenso versprechen wir uns viel von der Bearbeitung der Belgischen Kreide, womit die Herren *de Koninck* und *Nyst* die Literatur bereichern werden.

Mögen unsere Beiträge zur Paläontologie einen neuen Beweis liefern, wie unermefslich die Lebewelt jener Meere war, und welche unendliche Schätze der Schoofs der Erde noch birgt! Sie warten nur auf die fördernde Hand und den forschenden Geist, um an das Licht zu treten und Gottes Gröfse und Allmacht mit zu verherrlichen.

Nachträge und Berichtigungen
zur ersten und zweiten Abtheilung.

Seit dem Erscheinen der ersten Abtheilung unserer Monographie (1847) ist uns manches Neue, was wir damals noch nicht kannten, in die Hände gekommen, Anderes, was wir zurücklegten, durch bessere Exemplare bestimmbar geworden. Nur was zuverläfsig und sicher erschien, theilen wir in diesen Nachträgen mit. Mehr als 50 Petrefacten aus unserer Kreide mufsten wir daher auch jetzt noch zurücklegen und würden wir sie gern einem kühneren Enträthseler, als wir sind, überweisen, wenn der Wissenschaft damit ein Dienst geleistet würde. Wir unseres Theils, wir wollen die Zeit abharren, die bedächtig und ruhig uns die Schleier lüften hilft, die aber ein gewaltsames Zerreifsen und Eindringen nur mit Irrthum straft.

Zur ersten Abtheilung.

Seite 5, hinter ***Ast. Dunkeri*** :

3. ***Asterias punctata, v. Hagenow in literis.***

Wir hatten bei ***Ast. quinqueloba*** bereits darauf aufmerksam gemacht, dafs wir Täfelchen gefunden hätten, bei welchen die ganze Oberfläche siebförmig durchlöchert sei. Unser verehrter Freund, Herr *von Hagenow*, dem wir solche Exemplare zuschickten, sandte uns ganz dasselbe Petrefact von Rügen, wo dasselbe, wie er bemerkt, häufig vorkommt. Er bestimmte die Species als ***Ast. (Goniaster) punctata.*** Sie unterscheidet sich von ***Ast. quinqueloba*** dadurch, dafs ihre ganze Oberfläche siebförmig durchlöchert ist, während bei ***Ast. quinqueloba*** nur die Mittelfläche so durchbohrt ist, um welche aber ein kahles, glattes Bändchen als Einfassung sich herumzieht. Exemplare aus der Kreide bei Chatham von ***Ast. quinqueloba*** mit vielen zusammenhängenden Täfelchen stimmen darin überein. *Von Hagenow* fand noch 5 neue Species in der Rügener Kreide und scheint dieselbe demnach reich an Species dieser Gattung. Leider sind die Täfelchen nicht leicht aufzufinden und zusammenhängende Stücke höchst selten. ***Ast. punctata*** kommt vor im Mergel bei Vaels.

Seite 6 vor *Cidarites* einzuschalten :

Bourguetocrinus, d'Orbigny.

B. ellipticus.

Encrinus ellipticus, Schlotheim, Nachtr. z. Petr., Tab. 25, fig. 1.

Apiocrinus ellipt., Miller, bei *Goldfufs* Tab. 57, fig. 3, pag. 186, I. — *Reufs*, Tab. 20, fig. 28—33, pag. 59, II. — *Bronn*, Leth. geog., Tab. 29, fig. 12, pag. 603.

Wenn wir auch nie gezweifelt hatten, dafs nach den übrigen Petrefacten zu urtheilen die Vaelser Mergel nicht ohne Crinoiden seien, so wollte es uns früher doch nicht gelingen, Theile

8

davon aufzufinden. Die neuere Zeit liefs uns aber einzelne dahin gehörige Säulenglieder in die Hände kommen. Stellenweise finden sich dieselben in dem Hornstein des Aachener Waldes sehr häufig.

Seite 8 bei *Galerites* zuzusetzen:

3. *Galerites vulgaris, Lamarck.* Bei *Goldfufs* Tab. 40, fig. 20, a, b, pag. 128, I.
Galerites abbreviatus, Lamarck. Bei *Goldfufs* Tab. 40, fig. 21, pag. 128, I.
Galerites pyramidalis, Desmoul. Nach *Roemer* pag. 32.
Bronn, Lethæa geog. Tab. 29, fig. 17, a, b, pag. 616.

Das Petrefact ist halbkugelig, kegelförmig, stark gewölbt. Die Mundöffnung liegt genau in der Mitte, der After dicht vor dem Rande, beide sind kreisrund. Bis jetzt nur selten im Feuerstein des Aachener Waldes.

Seite 10 zu *Micraster*:

1. *Micraster Bufo, Cuv.* In der Description géologique des environs de Paris, par *G. Cuvier* et *Alex. Brongniart*, Paris 1822, nouvelle édition, von *Alex. Brongniart* als *Spatangus Bufo*, aufgeführt Tab. V, fig. 4, A, B, C, pag. 84. — Bei *Goldfufs* Tab. 47, fig. 6.

Wohl zu unterscheiden von *Schizaster Prunella, Lamarck*, mit dem er sonst grofse Aehnlichkeit hat. Abgesehen von der bedeutenderen Gröfse des *M. Bufo* liegen bei demselben auch die Fühlergänge bedeutend eingedrückt. Kommt vor im Hornstein des Aachener Waldes.

Seite 10 zu *Holaster*:

Holaster suborbicularis, Defr. Bei *Cuvier* und *Brongn.* Tab. 5, fig. 5, A, B, C, pag. 84. — Bei *Goldfufs* Tab. 45, fig. 6.

Wir fanden Exemplare im Hornstein des Aachener Waldes und in dem Mergel bei Vaels.

Seite 12 vor *Serpula gordialis, Schloth.*

Serp. tuba, Sow. Bei *Fitton* Tab. 16, fig. 3, pag. 340.

Wir können uns mit der Kritik von *Geinitz* Quadergebirge, pag. 104—106, durchaus nicht einverstanden erklären, denn er führt dort eine Menge von Species auf *Serp. plexus, Sow.* zurück, die nach unserer Ansicht ganz verschieden sind, manche davon haben nicht einmal Aehnlichkeit mit einander. Wir würden hier zu weitläufig werden müssen, wenn wir eine Kritik der dort aufgezählten Species schreiben wollten. Die oben angeführte Art halten wir für eine selbständige, die z. B. mit *implicata, v. Hag.* nichts gemein hat. Wir besitzen viele hundert Exemplare von der Gröfse eines bis drei Zoll, die alle mit *Serp. tuba* übereinstimmen. Es sind einfache runde Röhren, meist grad gestreckt, einzelne nur wenig gebogen, von ganz gleichem Durchmesser der ganzen Länge nach. Die Bedeckung zeigt schwache Querfalten, die Schale ist mittelmäfsig dick, *Sowerby* gibt sie dünn an, was aber nur bei verwitterten Exemplaren richtig ist. Kommt von allen Serpuliten hier am häufigsten vor im Grünsand bei Vaels und am Königsthor und Lusberg. Da die ersten hundert Exemplare, die wir fanden, alle fast gestreckt waren, so glaubten wir es mit einem *Dentalium* zu thun zu haben und schickten sie daher unseren Freunden unter diesem Gattungsnamen. *Von Hagenow* in lit. machte uns zuerst darauf aufmerksam, dafs es eine *Serpula* sei.

Zu Serpula quadrangularis, Roemer ziehen wir mit *Geinitz* l. c. *Serpula conteriata, v. Hagenow*, Jahrb. 1840, Tab. 9, fig. 18, pag. 668. *Roemer* hatte wohl nur mangelhafte Exemplare vor Augen und nennt das Petrefact glatt, *v. Hagenow* machte darauf aufmerksam, dafs die abgerundeten Kanten sparrenförmig quergekerbt sind, was wir bestätigen können.

Seite 12, hinter *Serpula quadrangularis* vor c. Röhren vierseitig:

Serpula prolifera, Goldfufs. Tab. 68, fig. 11, a—g, pag. 231, I.

Wir besitzen aus dem Mergel bei Vaels ein Exemplar, welches mit den angeführten Abbildungen und der Beschreibung so genau übereinstimmt, dafs wir dieselbe Species darin erkennen müssen. Es ist uns dabei nicht entgangen, dafs die Bonner Exemplare aus dem Jura bei Streitberg herstammen.

Seite 12, vor der Abtheilung C:

d. Röhren siebenseitig.

Serpula heptagona, v. Hagenow. Bronn's Jahrbuch 1840, pag. 669. — Bei *Roemer* pag. 101.

Wir haben der ausführlichen Beschreibung von *v. Hagenow* nichts zuzusetzen. Die Species ist leicht kenntlich an den 7 Kielen, welche der Länge nach über dieselbe laufen. Sie erreicht die Dicke eines Federkieles. Die Röhre scheint sich unter einem rechten Winkel erhoben zu haben, drehte sich aber etwas während des Wachsthums auf der eigenen Achse, und stehen daher die Kiele nicht senkrecht. Nicht selten bei Vaels und Vetschau.

Seite 12 vor der Abtheilung D:

Serpula arcuata, v. Münster, bei *Goldfufs* Tab. 70, fig. 10, a, b, pag. 237, I.

Geinitz im Quadergebirge, pag. 102, hält diese Species für identisch mit *Serpula fluctuata, Sow.*, wozu er auch *Serpula undulata, v. Hagenow* zieht. Da uns keine Exemplare der letztgenannten Species vorliegen, so müssen wir uns des Urtheils darüber enthalten. Unsere Exemplare stimmen mit Zeichnung und Beschreibung bei *Goldfufs* überein. Selten auf Belemniten bei Vaels.

Seite 2 am Ende:

Serpula umbilicata, v. Hagenow. Bronn's Jahrbuch 1840, pag. 666.

Serpula pygmæa, v. Hagenow, ib. 667, halten wir für nur ganz junge Individuen von *Serpula umbilicata.* Letztere unterscheidet sich von *Serpula subrugosa, v. Münster* wesentlich dadurch, dafs sie glatt ist, während letztere Querfalten zeigt. Auf Belemniten und Terebrateln im Mergel bei Vaels.

Talpina? von Hagenow.

Von Hagenow stellt in der oft erwähnten Abhandlung über die Rügen'schen Kreidepetrefacten, pag. 670 und 671, die Gattung *Talpina* auf und zählt dieselbe den bohrenden Molusken zu. Eine genau wissenschaftliche Diagnose gab er davon noch nicht und sind wir bis jetzt noch aufser Stand, mehr darüber zu sagen, als l. c. angeführt ist, wir können indessen das Vorkommen der noch räthselhaften Wesen bestätigen, denn auch auf den Belemniten von Vaels kommen die von *v. Hagenow* angeführten Arten *T. solitaria* und *T. ramosa* und ebenso *T. foliacea* und *T. sentiformis* vor, welche wir durch die Güte des Herrn *von Hagenow* aus der Kreide

von Rügen besitzen und mit unseren Exemplaren vergleichen konnten. Aufser diesen glauben wir noch andere Species der fraglichen Gattung auf Belemniten gefunden zu haben, wir führen davon nur an *T. rotunda*, welche sich durch ihre kreisförmige Gestalt von den genannten wesentlich unterscheidet.

Was die Gattung selbst nun aber betrifft, so glauben wir, dafs ein älterer Namen für dieselbe schon vorhanden ist. In der ausgezeichneten Monographie der Gattung *Productus* von *L. de Koninck* (Liège 1847), pag. 254, finden wir eine Gattung Parasiten angeführt, welche in den Schalen von Molusken lebte und von *Nardo* mit dem Namen *Vioa* in der Revue zoologique de la société cuvérienne, Février 1846, bezeichnet wird. Leider stand uns diese Schrift nicht zu Gebote und können wir daher über die Identität von *Talpina* und *Vioa* kein Urtheil fällen. *Bronn* im Index palaeontologicus, pag. 1215, bemerkt, *Talpina* ab *Entobia* vix satis diversa und verweiset dabei auf seine Lethæa geognostica, pag. 691, Tab. 34, fig. 12. Wir halten uns aber völlig überzeugt, dafs *Talpina* mit *Entobia* nichts gemein hat, denn bei *Talpina* ist von Aushöhlungen, wie *Entobia* machen soll, nicht die Rede. Dafs *Talpina* ein Parasit ist, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Seite 14. Zu *Rhyncholithes* sollte heifsen *Rhyncholithus* :

Rhyncholithus [1]) ist offenbar die einzig richtige Bildung aus den Worten ῥύγχος (Schnabel, Schnautze) und λίθος (Stein), also ein Steinschnabel oder Schnabelstein. Die Schreibweisen *Ryncolites*, *Rhyncholites*, *Rhyncholithes*, *Rhyncheolithus* müssen demnach wegfallen. Bei *Herrmannsen* Indicis gen. Malacoz. Primordia, vol. II, pag. 394 und 395, wird indessen auch diese Benennung auf eine ältere *Hamellus, Luid* (teste *Buch*) zurückgeführt. Vol. I, pag. 499, wird bei *Hamellus* angegeben *Llwyd* 1698. Lith. Brit. num. 609. t. Scheuchz. Sciagr. lithol. Wir haben diese Citate nicht vergleichen können, glaubten aber den älteren Gattungsnamen *Hamellus*, Diminutiv von *Hamus* (Fischangel) jetzt noch nicht aufnehmen zu dürfen, weil wir uns die Ueberzeugung nicht verschaffen konnten, ob wirklich bei den älteren Schriftstellern unter *Hamellus* dieselben Petrefacten zu verstehen sind, welche die neueren unter *Rhyncholithus* verstehen.

2. *Rhyncholithus Buchi*, *Müller*. Tab. VI, fig. 13, A, B, C.

Das vor uns liegende Petrefact hätte uns wohl veranlassen können, eine neue Gattung daraus aufzustellen, wozu der berühmte Gelehrte, dem wir dies Wesen widmeten, uns eher ermunterte als entgegenrieth. Da wir indessen bis jetzt nur ein einziges Exemplar des Petrefactes besitzen, so haben wir es vorläufig zu *Rhyncholithus* gestellt, obgleich dasselbe von den sechs uns bekannten Arten aus dem Muschelkalk und den beiden aus der Kreide in vielen Stücken wesentlich abweicht.

---

[1]) *Herrmannsen* nimmt die Schreibweise *Rhyncheolithus* für richtig an und setzt hinzu *correctam scripturam proposuit Menke*. Wir halten dagegen diese Bildung für ungriechisch; sagt man doch τειχοφύλαξ, τειχόπυργος, ὀροπέδιον, ὀροσπίζης und nicht τειχεόφυλαξ, ὀρεόπεδιον u. s. w. Demnach sind richtig gebildet *Rhynchocoris Westwood*, *Rhynchosaurus Owen*, *Rhynchostoma Latreille*, *Rhynchocephala Goldfufs* u. v. a. mit ῥύγχος gebildete Zusammensetzungen. Die Wörter aus ος verlieren in der Zusammensetzung ohne Rücksicht auf die Deklination einfach das ς.

Die Gestalt dieses Rhyncholithen ist fast vierseitig, niedergedrückt. Die Schnabelspitze, fig. A, a, ist stark gerundet, fast halbkreisförmig, glatt und erhebt sich mit einer kahlen Fläche nur sehr wenig. Seitwärts bilden sich, fig. A, b—b, gleichsam zwei Flügel, die über die glatte Schnabelfläche etwas erhaben liegen und deren oberer Theil ebenfalls ohne alle Zeichnung ist. Zwischen diesen Flügeln ist eine Vertiefung und in dieser laufen wellenförmige Querlinien, welche sich bis auf den unteren Theil der Flügel fortsetzen. Die Vertiefung ist nach hinten von einer etwas vorstehenden Linie begrenzt, von dieser Linie fällt der Fortsatz, fig. A, c, der sehr kurz und völlig glatt ist, nach allen Richtungen sanft ab und bildet in der Mitte der Länge nach eine kahle Rinne. Die untere Seite, fig. B, ist ganz glatt. Dieselbe ist aber bis zur Hälfte, d—d, von der oberen Seite getrennt und bildet daher mit jener eine Art Tasche. Diese untere Seite ist in der Mitte etwas eingebogen, liegt an der oberen Seite an und ist nur an den beiden Seiten, d—d, geöffnet. Der Fortsatz, c, ist concav und hat in der Mitte eine Erhabenheit, welcher die auf der entgegengesetzten oberen Seite befindliche Rinne entspricht. Wir fanden das Petrefact in guter Erhaltung bei Vetschau zusammen mit einer Menge kleiner Korallen im Sand.

3. *Rhyncholithus Debeyi*, *Müller*. Tab. VI, fig. 14, A, B, C.

Herr Dr. *Debey* fand im Gyrolithen-Grünsand des Aachener Waldes diesen gut erhaltenen Rhyncholithen, der nun bereits die dritte Species aus der hiesigen Kreideformation ist. Mit dem von *v. Hagenow* beschriebenen *Rhyn. cretaceus* von Rügen hat derselbe nichts gemein, was wir um so zuverlässiger behaupten können, als Herr *v. Hagenow* die Freundlichkeit hatte, uns eine Zeichnung seines Rhyncholithen anzufertigen und zuzuschicken, womit wir die obige Species vergleichen konnten. Der ganzen Form nach nähert sich derselbe den Rhyncholithen des Muschelkalks. Man vergleiche in dieser Beziehung Graf *Münster's* Beiträge zur Petrefactenkunde, erstes Heft (1843), Tab. V, pag. 68 bis 71. Der vordere Theil, der den Schnabel bildet, besteht aus zwei Dreiecken, A, a—a, welche mit ihrer längsten Seite in einen ziemlich scharfen Kiel zusammen stofsen. Die der Schnabelspitze entgegengesetzte Seite des Dreiecks ist gerade, scharf abgeschnitten, die dritte Seite, die mit dem Kiele die Schnabelspitze, bildet, macht eine schwache Einbiegung. Die von den bezeichneten Dreiecken gebildeten Flächen fallen jäh ab. Der Fortsatz ist gleich hinter dem beschriebenen Schnabel stark zusammengedrückt. Der breite Rücken des Fortsatzes fällt sanft ab, ist oben am Schnabel schmal und erbreitet sich allmälig nach unten, wo er stumpf gerundet, fig. A, c, endet. Ueber den eigentlichen Schnabel laufen feine, wellenförmige, faltenartige Querlinien, die auf dem Fortsatz nur wenig bemerkbar sind. Die untere Seite des Petrefactes, fig. B, ist ganz eigenthümlich. Der dem Schnabel entsprechende Theil, fig. B, b—b, ist glatt, etwas vertieft, zeigt in der Mitte eine flache Wölbung in Form eines Züngleins, das von der Schnabelspitze, sich bis zum Fortsatz ganz allmälig erbreitet. Der Theil zwischen dieser Erhabenheit und dem Schnabelrande bildet daher Vertiefungen. Der Schnabelfortsatz ist vom eigentlichen Schnabel durch eine schwache Furche, b—b, getrennt und liegt etwas erhöhter als dieser. Der ganzen Länge nach laufen auf dem Fortsatz unregelmäfsige, erhabene Falten.

Seite 14. *Terebratula* zur Abtheilung *A. Plicosæ v. Buch.*

Terebratula Hagenowi, *Müller*. Tab. VI, fig. 16, a—b.

Wir konnten diese Species mit *T. granulata von Hagenow*, *Bronn*'s Jahrb. 1840, pag. 540 bis 541 nicht vereinigen, ebenso wenig mit *Terebratulina Dutempleana d'Orbigny*. Tab. 504, fig. 1 bis 8, womit sie einige Aehnlichkeit hat.

Die Gestalt der Terabratel ist länglich rund. Die Ventralschale ist nur ganz flach gewölbt, hat neun bis zehn starke, perlschnurartige, gekörnte Falten, die von der Schnabelspitze aus nach Stirn und Randkanten hin stark divergiren. Die Falten selbst sind am Stirnrand am breitesten und verschmälern sich allmälig nach dem Schnabel hin. Die Furchen zwischen den Rippen sind glatt. Oberhalb der Stirn zeigen sich einige schwache Anwachsringe. Die Schlofskanten bilden einen spitzen Winkel, sie sind scharf und verlieren sich unvermerkt in die Seitenkanten. Die Area ist glatt und wird von der umgebogenen Dorsalschale gebildet. Der Schnabel biegt sich nur wenig herüber. Die Schnabel-Oeffnung ist rund. Die Dorsalschale ist etwas mehr gewölbt als die Ventralschale, ihre Falten sind sowohl an Zahl, als auch was Körnung und Richtung betrifft gleich mit letzterer. Die Länge übertrifft die Breite nur wenig, die gröfste Höhe erreicht sie vor der Mitte der Länge unter dem Schnabel und fällt dann gegen Stirn- und Randkanten stark ab, so dafs dieselben scharf erscheinen. Kommt vor im Mergel bei Vaels.

Terebratula Bosqueti, *Müller*. Tab. VI, fig. 17, a, b, c.

Die Gestalt dieser Species ist kurz gedrängt, fast vierseitig. Die Ventralschale nur mäfsig gewölbt, hat 12 glatte Falten, welche vom Schnabel aus sich nur wenig erbreiten, nach Rand- und Stirnkanten schwach divergiren. Diese Falten sind durch concentrische Ringe durchschnitten und bewirken diese Ringe auf der Schale treppenartige Absätze. Die Schlofs-, Seiten- und Stirnkanten sind stumpf. Die Area ist glatt und wird von der umgewandten Dorsalschale gebildet. Der Schnabel ragt ziemlich stark herüber. Die Schnabelöffnung ist verhältnifsmäfsig grofs, ganz rund. Die Dorsalschale ist sehr stark gewölbt, sie hat dieselben Falten der Ventralschale. Die concentrischen Ringe sind aber auf derselben zahlreicher und vermehren sich bedeutend gegen den Stirnrand, wo beide Schalen wie mit einem feinen Zahnwerk im Zickzack zusammengreifen. Länge und Breite sind fast gleich. Die Dicke ist im Verhältnifs zu letzterer aufserordentlich, die Höhe der vorderen Hälfte bedeutender, als in der Gegend des Schlofses. Es gehört diese Species ganz vollkommen zu der Abtheilung *Pugnaceæ v. Buch*, pag. 33, in dessen Schrift über Terebrateln, diese eigenthümliche Bildung der Form ebenso geistreich als klar erläutert ist. Die Species fanden wir im Mergel bei Vaels.

Terebratula compressa, *Lamarck*.

Davon die Form *Ter. ala*, *Marklin*, nach *Geinitz* Quadergebirge, pag. 208. *Ter. alata*, *Geinitz Kiesl.*, Tab. 3., fig. 17, a, b, pag. 18. — *Ter. alata*, bei *Nilsson*, Tab. 4, fig. 8, pag. 35. — Selten im Mergel bei Vaels.

Seite 15 vor *Trigonia* einzuschalten :

Gastrochaena, Spengler.

1. *G. Amphisbæna, Geinitz*, Quadergebirge, pag. 144.
Serpula Amphisbæna, Goldfufs, Tab. 70, fig. 16, a, b, pag. 239, I.
Fistulana Amphisbæna, Geinitz, Kiesl., Tab. 4, fig. 11—14, pag. 11.
Serpula Amphisbæna, Reufs, Tab. 5, fig. 29 bis 32, pag. 19.
Cerambycites, Geinitz, Char., Tab. 3, 4 und 5, pag. 13.

Schon *Goldfufs* bemerkt l. c., dafs das als *Serpula* beschriebene Petrefact wohl eine Bohrmuschel sein dürfte. Unsere Exemplare beweisen auf die unzweideutigste Weise, dafs *Geinitz* mit Recht dasselbe zu *Gastrochæna (Fistulana, Teredo Lamarck)* verweiset. Ein Exemplar aus dem Grünsand von Vaels vermögen wir kaum von den zugleich vor uns liegenden lebenden Exemplaren der *Fistulana clava Lamarck*, zu unterscheiden. Die Exemplare, welche wir im Grünsand bei Vaels und Aachen fanden, sind gerade, diejenigen dagegen, die sich im versteinerten Holze finden, sind meist hin und hergebogen. Die Röhre ist dünn, lang, walzenförmig, verdickt sich allmälich und schliefst mit einem gerundeten in der Mitte abgeplatteten Ende. Der Durchschnitt ist kreisrund. Die Oberfläche zeigt ringförmige, bald kleinere, bald gröfsere Anwachslinien. Dafs die hiesigen versteinerten Hölzer verschiedene Species enthalten, ist wohl kaum zu bezweifeln, allein sie zu unterscheiden hält schwer. Einzelne Holzstücke, welche wir besitzen, enthalten mehrere hundert Individuen, oder deren verlassene Bohrlöcher. Wir setzen nur noch hierher :

2. *G. voracissima, Müller.*
Cerambycites, Geinitz, Char., Tab. 6, fig. 2, 3
Teredo Argonnensis, Buvigner bei *d'Orbigny*, Tab. 348, fig. 1—2, pag. 302, III, ziehen wir hieher, nicht aber zu *G. Amphisbæna.*

Dieselbe erreicht kaum die Gröfse eines Zolles, verschmälert sich vom dickern Ende aus nur wenig und ist dies letztere gewölbt und völlig rund. Diese Thiere scheinen in aufserordentlicher Anzahl zusammengelebt zu haben, denn wir besitzen ein Stück versteinerten Holzes, worin mehrere hundert dicht nebeneinander gereiht sitzen. Im versteinerten Holze und in Conglomeraten des Aachener Waldes.

Seite 16.

Bei *Trigonia aliformis* glauben wir auf die höchst interessanten Bemerkungen des Herrn *L. v. Buch* in der mehrfach erwähnten Abhandlung über die Verbreitung der Kreidebildungen pag. 230—234 hinweisen zu müssen. Wir haben dadurch erst recht aufmerksam gemacht, uns überzeugt, dafs *Trig. scabra, aliformis* und *carinata* nur eine und dieselbe Species ist. Bei einer grofsen Menge von Exemplaren der verschiedenen Altersstufen und von den verschiedensten Fundorten wurde es uns nicht schwer, die Uebergänge derselben in einander zu beobachten. Nach *v. Buch* bezeichnen die Trigonien die mittlere Kreide. Bei *Geinitz* finden wir Seite 158 auch *T. aliformis* (die Synonymen *scabra* etc. sind nicht angeführt) in den obern Quadermergel verzeichnet.

Seite 17 zu *Nucula* vor *Pectunculus*.

Nucula siliqua, *Goldfufs*. Tab. 125, fig. 13, pag. 156, II. — *Geinitz*, *Char.*, Tab. 20, fig. 28 und 29, pag. 77. — *Reufs*, Tab. 34, fig. 11, pag. 7, II.

Das Vorkommen dieser Species, welche *Goldfufs* aus dem Grünsand von Aachen l. c. schon angab, können wir jetzt auch bestätigen, wir fanden Exemplare vor dem Königsthor und am Lusberg, jedoch äufserst selten.

Seite 19.

Isocardia trigona, *Roemer*. Tab. 9, fig. 7, pag. 70.

Ist quer, eirund, dreiseitig, stark aufgeblasen mit hohen gegeneinander, stark seitswärts gebogenen Buckeln. Die Muschel ist breiter als lang, sich nach den Buckeln hin bedeutend verschmälernd. Die Steinkerne zeigen Spuren von concentrischen Linien und Falten. Bis jetzt nur vor dem Königsthor.

Seite 20 hinter *Cardita* einzuschalten :

Cyprina, *Lamarck*.

1. *Cyprina rostrata* [1]), *Sow.* bei *Fitton*. Tab. 17, fig. 1, pag. 341. — Bei *d'Orbigny*. Tab. 271, fig. 1 bis 5, pag. 98, III.

Soviel uns bekannt, ist diese Species in der deutschen Kreide noch nicht nachgewiesen, denn *Geinitz* zieht mit Recht die Species von *Kieslingswalda* zu *Cyp. Ligeriensis d'Orbigny*. Beide Species sind in der That ganz wesentlich verschieden. *Cyp. rost.* ist viel länger als breit und verschmälert sich bedeutend gegen die Buckel. Die Schale ist sehr stark gewölbt, fällt vor den Buckeln etwas ein, hinter denselben bildet sie aber einen stark hervortretenden, der ganzen Länge nach laufenden Kiel, von welchem dann die Seite sich mit einer schwachen Einbiegung ziemlich steil senkt. Concentrische Linien bilden die Bedeckung. Nach unsern Exemplaren sind die Zeichnungen bei *Fitton* und *d'Orbigny* zu breit gehalten. Kommt vor am Lusberg und vor dem Königsthor.

2. *Cyprina Ligeriensis*, *d'Orbigny*. Tab. 275, fig. 1—4, pag. 103, III. — *Cyp. rostrata*, *Geinitz*, *Kiesl.* Tab. 2, fig. 12, 13, pag. 13.

Die Gestalt ist länglich rund, noch etwas breiter als lang, flach gewölbt, nach allen Richtungen gleichmäfsig abfallend. Die Buckel sind abgestutzt, stumpf. Hinter den Buckeln bildet sich, wie bei der vorstehenden Art, der Länge nach eine Kante, die aber nur höchst flach zu nennen ist im Vergleich zu der bei *Cyp. rost.* Von der Kante bis zum Rande fällt die Schale ganz sanft ab. Die Bedeckung zeigt concentrische Falten und Linien. Kommt vor im Grünsand bei Vaels.

Die wenigen in den Meeren noch lebenden Arten von *Cyprina* halten sich nur in der Nähe des Festlandes auf.

---

[1]) Ob die Species mit *Bronns Cyprina angulata* indentisch ist, haben wir nicht beurtheilen können, da uns das Jahrbuch 1827 nicht zu Gebote stand; sollte dies der Fall sein, so würde dieselbe die Priorität für sich haben und *C. rostrata* Synonym sein.

Seite 21.

Cardium gibbosum, Müller.

Wir müssen diese Species von *C. Becksii* trennen. Sie ist mit dieser verwandt, unterscheidet sich aber wesentlich von derselben dadurch, dafs sie länglich und weit schmäler ist, hinter dem Buckel plötzlich der ganzen Länge nach einfällt und dadurch einen Längskiel bildet. Endlich dadurch, dafs die Schalen an den Seiten bis zum Rande gerippt sind, während bei *C. Becksii* dort nur feine Längslinien sich zeigen.

Unser *Cardium Becksii,* so ähnlich es auch dem *C. Ottoi, Geinitz Kiesl.,* Tab. 1, fig. 31 und 32, pag. 14 und Grundrifs Tab. 19, fig. 6 und 7, pag. 424 ist, so können wir dasselbe doch nicht damit zusammen bringen, denn von den concentrischen Streifen und Linien, die *Geinitz* bei *C. Ottoi* beschreibt, finden wir keine Spur bei hunderten Exemplaren in bester Erhaltung. Auch sind bei *C. Becksii* die Rippen nicht rund, sondern vielmehr scharf. Wir glaubten uns zu dieser Bemerkung veranlafst, weil wir bei *Geinitz* im Quadergebirge, pag. 154, *C. Ottoi,* von Aachen angeführt finden und eine Identifizirung mit unserer Species vermuthen. Das Citat daselbst *C. bimarginatum*, *d'Orbigny,* Tab. 250, fig. 4—8, pag. 39, III, veranlafst uns noch mehr, *C. Ottoi* und *Becksii* für zwei verschiedene Species zu halten und wahrlich, es würde eine starke Phantasie dazu gehören, in unserem *C. Becksii* die sillons étroits, bordés de chaque côté des crénelures assez profondes, fig. 6, herauszufinden.

Zu Seite 22.

Cardium Nœggerathi, Müller.

Dieses *Cardium* gehört zu den gröfsten bekannten Kreidespecies. Es erreicht die Gröfse von *Cardium tubuliferum, Goldfufs,* mit dem es in der Form selbst grofse Aehnlichkeit hat. Zunächst unterscheidet es sich aber von demselben dadurch, dafs es noch weit stärker gewölbt ist und nach allen Seiten vom Rücken aus sehr steil abfällt. Die Buckel sind stärker herübergebogen als bei *C. tubuliferum,* etwas seitwärts gedreht, gerundet und berühren sich nicht. Die Schalen sind mit sehr breiten, erhabenen Längslinien bedeckt, zwischen diesen laufen derselben Richtung nach sehr schmale, glatte Rinnen. Aufserdem zeigen sich auf der Oberfläche in sehr verschiedenen Abständen noch starke Anwachsringe. Die Schale selbst ist sehr dick und besteht aus mehreren übereinander liegenden Schichten, die sich leicht ablösen. Der Rand ist von der Schale durch eine vertiefte, in der Mitte gezahnte Rinne gleichsam getrennt, sehr verdickt und stark gezahnt. Kommt vor bei dem Königsthor und im Grünsand bei Vaels. Als Steinkern nicht selten und sowohl an der Form als auch dadurch leicht zu erkennen, dafs die Steinkerne fast glatt, mit schwachen Längsstreifen erscheinen, während bei *C. tubuliferum* nie alle *Tubuli* oder deren Spuren verwischt sind.

Seite 23 vor *Crassatella :*

Astarte F. Roemeri, Müller. Tab. VI, fig. 18.

Die Schale ist länglich rund, etwas fünfseitig, in der Quere breiter als vom Buckel bis zum unteren Rande. Hinter dem Buckel ist sie etwas eingedrückt. Die Schalen sind sehr schwach gewölbt, fast flach, sehr dick. Auf derselben zeigen sich sehr stark hervortretende, breite, kahle

Wulste, die sich nach dem Buckel hin allmälig verlieren. Zwischen den Wulsten liegen tiefe, breite, glatte Rinnen. Aus dem Sande des Aachener Waldes.

Seite 23 zu *Crassatella* :

2. *Crassatella rugosa*, *Müller.*

Wir haben lange Anstand genommen, diese Species von *Roemer's Crassatella arcacea* zu trennen, vollständig erhaltene Exemplare zeigen aber so grofse Verschiedenheiten, dafs sie eine neue Art vollkommen begründen. Die Gestalt ist quer-oval dreiseitig, viel breiter als lang. Wir besitzen ein Exemplar von 3″ 3‴ breit und 2″ 1‴ lang, hinten stark gekantet und zusammengedrückt. Die Oberfläche ist bis zur Kante mit ganz unregelmäfsigen, sehr dicken und breiten Falten und Furchen versehen, die von der Kante bis zum Rande verschwinden. (Bei *Crassatella arcacea* sind die Querrippen und Furchen ganz regelmäfsig.) Das Möndchen ist sehr vertieft und herzförmig; so weit dasselbe reicht ist die Schale etwas eingebogen, läuft dann aber sanft gerundet abwärts. Das Schildchen ist elliptisch, sehr lang, stark vertieft, fast kahl und mit höchst zarten Längsfalten versehen. Die Buckel sind stark gebogen, berühren sich aber nicht. Mit der Schale erhalten aus dem Muschelkonglomerate des Aachener Waldes, ohne Bedeckung nicht selten in der Wolfsgracht und bei Hoselt.

Seite 23 zu *Lucina.*

3. *Lucina tenuis*, *Müller.* Tab. II, fig. 5, a—b.

Die von uns Seite 25 der ersten Abtheilung beschriebene *Venus numismalis* hat sich bei später aufgefundenen Exemplaren als *Lucina* herausgestellt, da nun aber bereits eine *Lucina numismalis* aus der Kreide vorhanden ist, so legen wir ihr den Namen *tenuis* bei. Der früheren Beschreibung haben wir nichts zuzusetzen.

4. *L. Geinitzii*, *Müller.*

Erst in den jüngsten Zeiten ist es uns möglich geworden, die Gattung der sonst sehr häufig hier vorkommenden Steinkerne zu bestimmen. Die Species gehört zu den gröfsten der Gattung, denn sie hat einen Durchmesser von fast 3 Zoll rhein. Sie ist oval, fast kreisrund, nur etwas breiter als lang, ganz flach gewölbt, die gröfste Dicke von etwa 6 Linien liegt in der oberen Hälfte, an den Rändern laufen die Schalen in eine förmliche Schärfe zusammen. Die ganze Oberfläche ist mit feinen concentrischen Linien bedeckt, die nach dem unteren Rande faltenartig werden. Die Schale ist dünn. Die Buckel sind spitz, liegen etwas seitlich und berühren sich nicht. Gar nicht selten vor dem Königsthor, am Lusberg, in dem Hohlweg bei Hoselt, doch meist als Steinkern, wobei die Buckel ganz gerundet erscheinen.

Seite 29 vor *Mya* :

Mactra, *Linné.*

1. *M. angulata*, *Sow.* Bei *Fitton* Tab. 16, fig. 9, pag. 341. — *Geinitz*, Quaderg. Tab. 10, fig. 5 und 6, pag. 148.

Sowerby sagt, er habe das Schlofs des Petrefactes nicht gesehen und stellt es daher mit einem Fragezeichen zu *Mactra*, Geinitz bildet ebenfalls das Schlofs nicht ab, auch wir konnten bei unseren Exemplaren dasselbe nicht blos legen. Unsere Exemplare sind mit den angeführten

Abbildungen völlig übereinstimmend, die Gattung bleibt aber zweifelhaft. *Mactra? angulata* bei *Geinitz* l. c. Tab. 10, fig. 13, scheint uns eine neue Species zu sein.

Das Petrefact ist dreiseitig, anscheinend fast glatt, zeigt aber bei näherer Betrachtung feine concentrische Linien und nach dem unteren Rande hin einige stärkere Anwachsstreifen. Die Seite hinter den Buckeln hat eine deutliche Kante. Die Schalen sind wenig gewölbt, die Buckel spitz. Kommt selten vor am Königsthor und im Grünsand bei Vaels.

Seite 33 zu *Pecten* bei der Abtheilung *C. Radiati, Reufs* :

Pecten cretosus, Defrance. Brongn. env. de Paris, Tab. 3, fig. 7. — Bei *d'Orbigny* Tab. 440, fig. 1—7, pag. 617, III.

Pecten nitidus, Mantell, bei *Reufs* pag. 28, II. — *D'Orbigny* zählt mit Unrecht auch *Pecten curvatus, Geinitz Kiesl.* Tab. 3, fig. 13, pag. 16, hierher, uns scheint diese Species, die auch hier im Grünsand nicht selten ist, mit *Pecten arcuatus, Sow.* vereinbar zu sein.

Die Form von *P. cretosus* ist länglich oval, viel länger als breit, sehr schwach gewölbt, mit sehr zahlreichen, schwachen Längsrippen versehen, welche hin und wieder mit concentrischen Anwachslinien durchkreuzt werden. Die Ohren sind ungleich. In der ganzen Gestalt kommt es von den lebenden Arten dem *Pecten varians, Lam.* noch am nächsten. Bis jetzt nur selten im Mergel bei Vaels.

Seite 34 hinter *Lima sulcata* :

3. *L. Sowerbyi, Geinitz.*

L. Hoperi, Geinitz, Grundrifs Tab. 20, fig. 14, pag. 473.

L. Hoperi, Bronn, Leth. Tab. 32, fig. 8.

Die Schale ist fast halb kreisförmig, etwas schief, die kürzere Seite völlig gerundet, die längere mehr gerade, etwas abgeschnitten. Auf der Oberfläche laufen ganz zarte, nach dem unteren Rande wenig divergirende Längslinien, welche von concentrischen Linien durchschnitten werden. Diese letzteren treten gegen den unteren Rand als starke Anwachsringe sehr hervor und bilden förmliche Absätze. Die Ohren sind im Verhältnifs zum Ganzen klein, mit höchst feinen Längslinien versehen. Selten im Mergel bei Vaels. Die Abbildungen bei *Geinitz* und *Bronn* geben kein vollständiges Bild des Petrefactes.

4. *L. rectangularis, d'Archiac.* Tab. 15, fig. 7, pag. 308.

Die Gestalt ist schief-eirund, wenig gewölbt, vor den Buckeln fast geradlinig abgeschnitten, hinter denselben mit dem unteren Rande bogig, fast einen Halbkreis bildend. Die Ohren sind klein. Die Oberfläche ist mit zarten concentrischen, unregelmäfsigen Linien und Anwachsstreifen versehen, welche gegen die Buckel hin zahlreicher und deutlicher sind und dort von einigen zarten Längslinien durchkreuzt werden. Wir fanden bis jetzt nur zwei Exemplare bei Vetschau.

5. *L. pseudocardium, Reufs.* Tab. 38, fig. 2, 3, pag. 33, II. — *Geinitz*, Grundrifs Tab. 19, fig. 5, pag. 424.

Wir hatten dies Petrefact als neue Species bei Seite gelegt, Herr *Geinitz*, dem wir dasselbe zeigten, erklärte dasselbe für *pseudocardium* und in der That können wir keine andere Species daraus machen. Bis jetzt nur im Mergel bei Vaels.

6. *L. inflata, Müller.*

Die Gestalt dieser Species ist etwas schief-eirund, sie ist von den uns bekannten Arten die am meisten gewölbte. Die Buckel sind spitz. Die Oberfläche der Schalen sind mit 30—32 stark hervortretenden Rippen versehen, die von dem Buckel aus gleichmäſsig nach allen Seiten breiter werden und stark divergiren. Die breiten Furchen zwischen den Rippen erscheinen kahl, unter der Loupe laufen über das Ganze höchst feine concentrische Linien. Kommt vor im Mergel bei Vaels.

7. *L. dentata, Müller.*

Die Form ist mehr gerundet als bei der vorstehenden Art. Die Rippen, ungefähr gleich an Zahl, sind aber viel feiner, weniger stark hervortretend. Sie vereinigen sich ebenfalls in die Buckelspitze und divergiren nach den Rändern. Diese Rippen sind durch Anwachsstreifen durchkreuzt und bilden diese letztere in den sonst kahlen Zwischenfurchen einen dreieckigen Zahn. Die Ohren und die Spitze des Buckels waren abgebrochen. Vielleicht weiset sich das Petrefact in besser erhaltenen Exemplaren als ein *Cardium* aus. Im Mergel bei Vaels.

Seite 34 hinter *Spondylus lineatus :*

3. *Spondylus undulatus, Reuſs.* Tab. 40, fig. 6, pag. 37, II.

Die Gestalt dieses *Spondylus* ist breit-eiförmig. Die obere Schale mäſsig stark gewölbt. Die Oberfläche ist mit sehr zahlreichen feinen, schwach gekörnten, wellenförmig gebogenen, erhabenen Linien bedeckt, welche durch sehr zahlreiche Anwachsringe unterbrochen werden. Wir konnten nur die obere Schale beschreiben, mit der ganzen unteren Seite sitzt das Petrefact auf einer *Ostrea vesicularis* und muſs daher, wie *Reuſs* richtig bemerkt, flach sein, er nennt sie flach-convex oder auch selbst etwas vertieft. Dies Petraefct fanden wir bis jetzt nur einmal im Mergel bei Vaels.

Seite 35, Zeile 1 :

2. *Mytilus gryphoides, Müller.* Tab. I, fig. 11, a—b.

Da *von Klipstein* in seiner mehr erwähnten Schrift pag. 257, Tab. XVII, fig. 14, a—b, bereits den Namen *Mytilus scalaris* gebraucht, so haben wir die von uns beschriebene Species *Mytilus gryphoides* genannt. Vgl. die Verhandlungen des naturhist. Vereins der preuſsischen Rheinlande, 1848, pag. 154—155.

Seite 36 bei *Mytilus* zur Abtheilung *B. Modiola :*

8. *Mytilus reversus (Modiola reversa), Sow.* bei *Fitton* Tab. 17, fig. 13, pag. 342. — Bei *d'Orbigny* Tab. 337, fig. 1—2, pag. 264, III. — *Geinitz Kiesl.* Tab. 3, fig. 11, pag. 15 und Tab. V, fig. 8, sind fast unkenntlich. — *Reuſs* Tab. 33, fig. 9, pag. 15.

Wir besitzen ein vollständig erhaltenes Exemplar von fast 2 Zoll rhein. Länge, doppelschalig. Die Gestalt der Muschel ist länglich oval, sehr kurz gewölbt, bauchig. Das vordere Ende ist kurz, abgerundet, das hintere ist verschmälert, ebenfalls stumpf gerundet. Von der Spitze der Buckel läuft der ganzen Länge nach eine gerundete Kante schräge herab, so daſs die Schale dadurch gleichsam in zwei gleiche Hälften getheilt ist. Ueber das Ganze laufen rückwärts gebogene concentrische Linien und Streifen, die nach den Buckeln hin feiner und regelmäſsig stehen, nach den Rändern hin in starke Falten mit breiten, kahlen Zwischenräumen übergehen.

Die feinen, radialen Linien, deren *Reuſs* und *d'Orbigny* erwähnt, haben wir nicht bemerken können. Kommt vor im Hornstein des Aachener Waldes.

9. *Mytilus? oviformis, Müller.* Tab. VI, fig. 19.

Wir sind nicht völlig überzeugt, ob wir diese Species mit Recht zu *Mytilus* gestellt haben, konnten es aber eben so wenig mit Sicherheit zu *Lima* stellen. Die Gestalt desselben ist länglich-eiförmig, sie hat Aehnlichkeit mit *Lima decussata, v. Münster.* Das Petrefact ist sehr stark gewölbt, auf der ganzen Oberfläche mit scharfen Längsrippchen versehen, von denen die vier in der Mitte sich durch gröſsere Dicke von den übrigen auszeichnen. Der Quere nach laufen über dasselbe zahlreiche feine Linien und viele Anwachsringe, welche schwache Vertiefungen bilden. Die Zeichnung hat uns nicht befriedigt. Kommt vor am Königsthor.

Seite 36 bei *Lithodomus* :

Das l c. von uns als *Lithodomus discrepans* beschriebene Petrefact erkannten wir, durch Herrn *Bosquet* aufmerksam gemacht, als weder dahin, noch zu *Mytilus* oder *Modiola* gehörig und stellten daher schon während der Naturforscher-Versammlung in Aachen (1847) daraus eine neue Gattung auf. Besonders sind es die Muskular-Eindrücke, welche die Gattung wesentlich von ihren Formverwandten unterscheiden. Wir nennen die Gattung *Modiolina* und geben davon diese Diagnose :

Modiolina.

Testa longitudinalis, siliquiformis, æquivalvis. Nates rotundatæ, terminales, parum hiantes. Cardo edentulus; impressiones musculares quatuor, ovales, profundæ, quarum duæ superiores sublaterales, minores, inferiores, majores.

Die Schale ist länglich, schotenförmig, gleichschalig. Die Buckel sind gerundet, die Spitze bildend, etwas klaffend. Das Schloſs ist zahnlos. Vier länglich-runde, vertiefte Muskular-Eindrücke, von welchen die beiden oberen kleiner, die beiden unteren, welche diesen ganz nahe liegen, gröſser sind.

Wir fanden bis jetzt nur die eine Species, welche wir nunmehr

1. *Modiolina Bosqueti* nennen. Tab. II, fig. 15, a, b, c.

Der l. c. gegebenen Beschreibung der Species haben wir nichts zuzufügen. Die Figuren genügen, um die Diagnose deutlich zu machen.

Seite 39 zu *Ostrea armata, Goldfuſs* :

Wir theilten nach unseren wohlerhaltenen Exemplaren von dieser Species neue Abbildungen mit in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines für Rheinland und Westphalen, Jahrgang 1848, Tab. I, fig. 2 und 3, pag. 14. Irrig vermuthet *Geinitz* im Quadergebirge, pag. 198, daſs diese Species mit *Ostrea semiplana, Sow.* und *Ostrea flabelliformis, Nilsson* zu verbinden sei.

6. *Ostrea Bronni, Müller.* Tab. 6, fig. 20.

Wir hätten es nicht gewagt, eine neue Species in diesem Petrefact aufzustellen, wenn die Form in vier von uns aufgefundenen Exemplaren nicht so constant wäre, denn wir kennen die

Schwierigkeiten ganz und gar, die sich durch die unglaublich manchfache Gestaltung einer und derselben Austerart bei dem Bestimmen einer neuen Art darbieten. Das Charakteristische dieser Species ist die runde, sehr vertiefte Rinne, welche der Länge nach über die ganze Schale läuft, dann die Ausweitung nach der einen Seite hin, die bald etwas breiter, bald etwas schmäler ist, allein bei allen Exemplaren sich constant findet. Wollten wir die Mittelrinne uns als eine Dachrinne denken, so bildet der Auswuchs gleichsam die Abgufsrinne. Die Mittelrinne ist kahl und offenbar war die Auster damit an länglich-runde Körper angeheftet. Diese Eigenthümlichkeit, sich nur an derartige Körper anzulegen, macht die Species auffallend. Im Ganzen ist die Schale schmal, oben spitz zulaufend, nach beiden Seiten ziemlich steil abfallend. Von den Rändern der Rinne bis zu den unteren Rändern bilden sich starke Falten, welche durch zartere, wellenförmige, dicht stehende Längsfalten bedeckt werden. Im Innern ist die Spitze etwas eingefallen, unter derselben zeigen sich an beiden Seiten zahnähnliche Rippchen. Der Muskular-Eindruck ist länglich-eirund und liegt seitlich etwas über dem Auswuchs. Die Schale, welche wir für die Oberschale halten, ist in der Mitte eben so hoch aufgetrieben, wie die entsprechende untere Schale vertieft ist. Der erhabene Rücken ist dann mit sehr runzeligen Falten der Quere nach bedeckt. Am meisten Aehnlichkeit hat diese Species mit *Ostrea sulcata, Blumenbach* bei *Goldfufs* Tab. 176, fig. 2, a, b, pag. 13, II, die bei *Geinitz* auf *Ostrea semiplana* zurückgeführt wird. Quadergebirge pag. 198. Kommt vor am Lusberg und vor dem Königsthor.

Zur Seite 39 bei der Abtheilung *b. Læves :*

7. *Ostrea Nilssoni, von Hagenow. Leonh.* Jahrbuch 1842, pag. 546—547.

Wir äufserten in der ersten Abtheilung unserer Monographie, pag. 40, Bedenken, ob *Ostrea Nilssoni, von Hagenow* und *Ostrea hippopodium, Nilsson* zu trennen seien; durch die Güte des Herrn *von Hagenow* haben wir in der Zwischenzeit Exemplare beider Species aus Rügen erhalten und uns nun augenscheinlich von dem Unterschiede überzeugen können. *Ostrea Nilssoni* findet sich nicht selten auf Belemniten im Mergel bei Vaels. Der ausführlichen Nebeneinanderstellung beider Arten l. c. bei *von Hagenow* ist nichts zuzusetzen.

Seite 42 hinter *Exogyra :*

7. *Exogyra Münsteri, von Hagenow.* Jahrbuch 1842, pag. 549.

Auch bei dieser Art haben wir uns durch vorliegenden Exemplaren von Rügen von dem Vorkommen derselben bei Vaels überzeugt. Nicht selten auf Belemniten. Nach *von Hagenow* ist *Exogyra auricularis* bei *Roemer*, pag. 38, hieher zu ziehen.

Hinter *Exogyra*, Seite 42, einzuschalten :

Orbicula, Cuvier [1]).

1. *Orbicula ciliata, Müller.*

Wir besitzen davon nur zwei Exemplare der unteren Schale. Dieselbe ist kreisrund, ganz flach, dünner als Papier. Das Innere läfst die äufsere Zeichnung durchscheinen und ist demnach

[1]) Nicht *Lamarck*. Conf. *Herrmannsen* Index Malacoz. Tom. II, pag. 55, sqq.

die Oberfläche mit concentrischen Linien bedeckt, welche durch äufserst feine, ausstrahlende Linien durchkreuzt sind. Der ganze Rand des Kreises ist fein gekerbt oder vielmehr gewimpert. Nahe am oberen Rande liegen mehrere Muskular-Eindrücke und über dem Rande eine senkrechte, längliche, schmale Falte. Diese Falte erregt bei uns den Gedanken, ob wir nicht eine *Anomia* vor uns haben sollten und ob diese Falte nicht das Ligament bilden könnte. Bis jetzt haben wir von den aus der Kreide beschriebenen Species *Anomia* nur obere Schalen kennen gelernt, so bei *d'Orbigny*, *Reufs*, *Roemer*, *Geinitz* und *Sowerby* bei *Fitton*, wir werden daher Sorge tragen, eine genaue Zeichnung unseres Petrefactes zu geben, was uns um so leichter werden wird, als das eine Exemplar auf einem Scaphiten aus dem Vaelser Mergel nichts zu wünschen übrig läfst; das weniger gut erhaltene Exemplar ist im Hornstein des Aachener Waldes.

Seite 43 zu *Crania :*

4. *Crania Ignabergensis*, *Retzius*.

C. striata, *Defrance* bei *Goldfufs* Tab. 162, fig. 10, pag. 294, II. — Die bessere Abbildung bei *d'Orbigny* Tab. 525, fig. 1—6, pag. 141—142, IV.

Die Schale ist rundlich, niedergedrückt, der Scheitel derselben etwas erhaben, excentrisch, stark nach dem oberen Rande liegend. Das Ganze ist mit erhabenen, ausstrahlenden Linien versehen, welche den Rand etwas überragen. Diese Linien sind, wie *d'Orbigny* schon richtig bemerkt, nicht dichotom, sondern zwischen den ausstrahlenden Linien befinden sich einzelne selbständige Linien, welche vom Rande nur bis zur Mitte der Schale hinaufragen. Kommt wohl erhalten im Hornstein des Aachener Waldes vor.

Thecidea, *Defrance*.

Sowohl bei Vetschau als in dem Gerölle [1]) über der obersten Mergelschichte auf dem Lusberg finden sich die drei nahstehenden Species nicht selten, doch nie in so grofser Menge, wie an einzelnen uns bekannten Lokalitäten bei Falkenberg (Fauquemont), wo sie zu Hunderten zusammen liegen.

1. *Thecidea papillata*, *Bronn*, Leth. geogn. Tab. 30, fig. 3, pag. 663.

Thecidea radiata, *Goldfufs*. Tab. 161, fig. 2, pag. 289, II. — Bei *d'Orbygni* Tab. 523, fig. 1—8, pag. 154, IV.

Einzelne Exemplare fanden wir auch im Mergel bei Vaels.

2. *Thecidea digitata*, *Sow.* — Bei *Bronn*, Leth. geogn. Tab. 30, fig. 3, pag. 664. — Bei *Goldfufs* Tab. 161, fig. 6, a, b, c, d, pag. 290, II.

3. *Thecidea hieroglyphica*, *Defrance.* — Bei *Goldfufs* Tab. 161, fig. 5, a, b, c.

Ganz irrthümlich verbindet *Bronn* diese Species, pag. 664, mit *Thecidea digitata*, womit sie nur sehr geringe Aehnlichkeit hat, wozu aber die Zeichnung bei *Goldfufs* leicht verleiten konnte, die kaum ein Bild von dem Petrefact gewährt, und doch scheint uns die Beschreibung von *Goldfufs* auf *Thecidea hieroglyphica* bezogen werden zu müssen. Diese Species hat an

[1]) Ueber dies Gerölle verweisen wir auf pag. 6 der zweiten Abtheilung bei *Dentalium Mosae*.

jeder Seite sechs Armfurchen, *Thecidea digitata* nur vier. Bei *Thecidea hieroglyphica* berühren fünf dieser Armfurchen die pyramidalische Scheidewand, die unterste sechste berührt den unteren Rand, aufserdem läuft noch am Seitenrand eine siebente Armfurche, worin die übrigen gleichsam münden. Die Ränder der Armfurchen sind gekörnt, die zwischen den Armfurchen etwas vertieft liegenden feinen Blättchen sind mehr fein gestachelt als gekörnt. Bei *Thecidea digitata* liegen die vier Armfurchen in der unteren Hälfte von der Scheidewand abgewendet nach dem Rande hin. Bei nur mittelmäfsig gut erhaltenen Exemplaren ist eine Verwechselung der beiden Species unmöglich. *Thecidea hieroglyphica* ist übrigens seltener als die vorhergehenden Species.

Wir haben es für zweckmäfsig erachtet, am Schlufse der Zusätze zur ersten Abtheilung ein Bild des hiesigen Vorkommens der dort aufgeführten Petrefacten in Zahlen aufzustellen, wie dies bei der zweiten Abtheilung geschehen ist, und haben uns dabei nach *Geinitz* Quadergebirge gerichtet ohne alle Abänderung der dort angegebenen Zahlen.

Tabellarische Uebersicht

der Gattungen der Conchiferen, Brachiopoden, Radiaten und Serpuliten der deutschen Kreideformation und der numerischen Verhältnisse der Arten.

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
I. Conchiferen.				
1. Clavagella, Lamarck	1	—	—	
2. Gastrochæna, Spengler	4	2	1	
3. Pholas, Linné	2	—	—	
4. Solen, Linné	2	2	—	
5. Leguminaria, Schumacher	1	—	—	
6. Panopæa, Ménard	7	2	—	Unter *Panopæa* ist die Gattung *Mya* mit begriffen.
7. Pholadomya, Sowerby	7	1	—	Ad 7. Unter *Pholadomya* ist die Gattung *Lysianassa* mit einbegriffen.
Zu übertragen	24	7	1	

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
Uebertrag.....	24	7	1	
8. Mactra, Linné	2	1	—	
9. Annatina, Lamarck	2	—	—	
10. Lyonsia, Turton	3	—	—	
11. Thracia, Leach	2	—	—	
12. Tellina, Lamarck	9	4	—	
13. Donax, Linné	2	—	—	
14. Corbulla, Lamarck	6	3	2	
15. Venus, Linné	19	4	1	
16. Thetis, Sowerby	2	—	—	
17. Protocardia, Beyrich	1	—	—	
18. Cardium, Linné	10	9	7	
19. Isocardia, Lamarck	5	2	—	
20. Opis, Defrance	2	—	—	
21. Astarte, Sowerby	5	2	2	
22. Crassatella, Lamarck	4	2	1	
23. Cardita, Linné	5	1	—	
24. Cyprina, Lamarck	6	2	—	
25. Lucina, Bruguière	3	3	1	
26. Trigonia, Bruguière	5	2	—	
27. Nucula, Lamarck	12	4	2	
28. Pectunculus, Lamarck	11	2	1	
29. Arca, Linné } 30. Cucullæa, Lamarck }	29	5	—	Ad 29 & 33. Obgleich wir in der Abhandlung selbst die Gattung getrennt haben, führen wir sie hier vereint auf, ohne dadurch diese Vereinigung zu billigen.
Zu übertragen.....	169	55	18	

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten	Anmerkungen.
Uebertrag.....	169	55	18	
31. Pinna, Linné........................	6	1	—	
32. Myoconcha, Sowerby.................	2	—	—	
33. Modiolina, Müller....................	1	1	1	
34. Mytilus, Linné / 35. Modiolina, Lamarck	15	9	5	
36. Lithodomus, Cuvier..................	3	—	—	
37. Avicula, Lamarck.....................	16	3	1	
38. Gervillia, Defrance..................	1	1	—	
39. Perna, Lamarck.......................	3	—	—	
40. Inoceramus, Sowerby.................	15	5	—	
41. Pecten, Bruguière....................	52	12	—	
42. Lima, Dehayes.......................	38	7	2	
43. Spondylus, Linné....................	14	3	—	
44. Plicatula, Lamarck....................	3	—	—	
45. Ostrea, Lamarck / 46. Exogyra, Sowerby	34	15	1	Ad 45 & 46. Auch hier haben die in der Abhandlung getrennten Gattungen verbunden.
47. Anomia, Lamarck.....................	7	—	—	
48. Chama, Linné........................	4	—	—	
	383	110	28	
II. Brachiopoden.				
1. Terebratula, Llwyd..................	39	13	2	
2. Thecidea, Defrance..................	2	3	—	
Zu übertragen.....	31	16	2	

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
Uebertrag.....	31	16	2	
3. Crania, Retzius	9	4	—	
4. Hippurites, d'Hombres Firmas	7	—	—	
5. Caprina, d'Orbigny	1	—	—	
6. Orbicula, Cuvier	1	1	1	
	59	21	3	
III. Radiaten.				
A. Seeigel.				
1. Cidarites, Lamarck	16	2	—	
2. Echinus, Linné	8	1	—	
3. Galerites, Lamarck	10	3	—	
4. Clypeaster, Lamarck	2	—	—	
5. Nucleolites, Goldfufs	7	3	1	
6. Spatangus, Lamarck	20	10	1	
7. Ananchytes, Lamarck	6	2	—	
B. Seeterne.				
8. Asterias, Lamarck	4	3	—	
9. Ophiura, Lamarck	5	1	1	
C. Haarsterne.				
10. Pentacrinus, Miller	8	—	—	
11. Burgetocrinus, d'Orbigny	1	1	—	
12. Glenotremites, Goldfufs	1	—	—	
Zu übertragen.....	68	26	3	

Namen der Gattungen.	Anzahl der bis jetzt in Deutschland bekannten Arten.	Anzahl der bei Aachen vorkommenden Arten.	Davon halten wir für neue Arten.	Anmerkungen.
Uebertrag.....	68	26	3	
13. Alecto, Leach.......................	2	—	—	
14. Eugeniacrinus, Miller..................	2	—	—	
15. Marsupites, Mantell..................	1	—	—	
	93	26	3	
IV. Würmer.				
Serpula, Linné..........................	42	15	—	

Zur zweiten Abtheilung.

Seite 5 :

Herr Baron *de Ryckholt* schreibt uns über unser *Dentalium alternans*, jedoch ohne nähere Angabe, wo er dasselbe beschrieben hat : „Votre *Dentalium alternans* a été décrit sous le même nom par moi en 1847."

Seite 6 :

Derselbe bemerkt bei unserem *Dentalium rugosum* : „*Dentalium rugosum*, *Müller* non *Defrance* est bien positivement le *Dentalium medium* de *James Sowerby* et non de *J. C. Sowerby* etc. Les deux espèces accompagnent partout le *Pectunculus sublævis*, c'est-à-dire se touvent partout dans la craie chloritée moyenne."

Seite 8 :

Aus einem Schreiben des Herrn *Bosquet* ersehen wir, dafs das Beiwort *costata*, welches wir einer *Rissoa* beilegten, bereits 1832 von *Michaud* einer noch lebenden Species aus dem Mittelmeere gegeben worden ist. Aufserdem entnehmen wir aus *Bronn's* Enum. palaeontologicus, pag. 398 und 399, dafs dasselbe Beiwort auch noch zwei anderen Species aus dem Tertiären von *Adams* und *Demarest* beigelegt worden ist; wir ziehen daher den Namen *costata* zurück und nennen die Species

Rissoa incrassata. Tab. III, fig. 5.

Zu den beiden von uns beschriebenen Species haben wir noch eine dritte hinzuzusetzen und zwar zu der dritten Abtheilung

3. Cerithiformes, d'Orbigny.

3. *Rissoa Sandbergeri, Müller.* Tab. 6, fig. 22.

Wir stellen dies Petrefact zu *Rissoa*, obgleich der untere Theil desselben, wie die Abbildung zeigt, abgebrochen war. Das Gehäuse besteht aus fünf Windungen, von welchen die unterste wohl doppelt so lang ist, als das übrige Gewinde. Die vier oberen Windungen sind convex, ziemlich stark gerundet und stehen ziemlich steil übereinander gethürmt. Die unterste Windung ist bauchig und bildet eine starke, gekörnte Kante auf dem oberen Theile derselben. Von dieser Kante bis zur Naht erhebt sich die Windung etwas und bildet eine geneigte Ebene. Ueber das ganze Gehäuse, dessen Schale dünn ist, bildet sich ein höchst regelmäfsiges Gitterwerk, welches durch körnige Längsrippen gebildet wird, die der Quere nach schwach verbunden erscheinen. Zwischen je vier und vier Körnchen ist eine Vertiefung. Der Mundsaum besteht aus einem stark gekörnten Wulst, hinter diesem folgen zwei der schon bezeichneten körnigen Längsrippen und dann abermals ein Wulst, wie der Mundsaum. Kommt vor am Lusberg und im Grünsand bei Vaels.

Seite 9 zu *Chemnitzia* :

Da bereits von *Philippi*, wie wir gesehen haben, aus dem Tertiären eine *Chemnitzia Kochi* beschrieben worden ist, so sind wir genöthigt, den Namen zu ändern und nennen dieselbe wegen ihrer Aehnlichkeit mit *Turritella* nunmehr

1. *Chemnitzia turritelliformis.* Tab. 4, fig. 7, a—b.

Zugleich fügen wir noch eine neue Species hinzu :

2. *Chemnitzia bulimoides, Müller.*

Die Gestalt dieser Species ist länglich-eiförmig. Das Gehäuse ist etwa 4 Linien lang, besteht aus 4 Windungen, von welchen die untere mehr als doppelt so lang ist als das übrige Gewinde. Beim ersten Anblick erscheint das Petrefact fast glatt, bei näherer Betrachtung zeigen sich aber auf dem untersten Umgange deutliche, etwas rückwärts gebogene Längsfalten, die nach dem Mundsaume hin gedrängter stehen. Auf dem übrigen Gewinde fehlen diese Falten, dagegen zeigen sich dort zarte Querlinien. Die Mundöffnung ist länglich-oval, der Mundsaum scharf, die ganze Schale sehr dünn. Kommt vor im Grünsand bei Vaels und am Lusberg.

Die geringe Anzahl der Windungen dieser Species widerlegt die Angabe *d'Orbigny's*, pag. 68—69, wo er von der Gattung bemerkt : „Coquille composé d'un grand nombre de tours.“ Bei seiner *Chemnitzia inflata*, Tab. 156, fig. 2, pag. 71—72, II, die auch nur eine geringe Anzahl Windungen hat, fühlte er selbst, dafs die Behauptung von einer grofsen Anzahl Windungen nicht stichhaltig sei und möchte deshalb ein neues Genus aufstellen. Die Anzahl der Windungen möchte aber ein schlechtes Gattungsmerkmal werden. Wie grofs ist die Verschiedenheit in der Anzahl der Windungen bei den Arten von *Turritella*, *Cerithium* und anderen Gattungen?

Seite 13 :

Zu *Natica canaliculata* bemerkt uns Herr *von Buch* wohl mit Recht : „Diese Species, denke ich, wird zu sehr zerschnitten.“ Herr *von Ryckholt* glaubt, die bei Aachen und Tournai vorkommende Art unterscheide sich durch den Mund und Nabel von der wirklichen *Natica canaliculata*, die dem Gault nur angehörte. Wir werden erst ein bestimmtes Urtheil fällen können, wenn wir uns ein Exemplar aus dem Gault verschafft haben werden und durch Autopsie einen Vergleich anstellen können.

Seite 17 :

Unser dort als *Strombus fenestratus* beschriebenes Petrefact stellen wir nach näherer Betrachtung zu *Pyrula*, Seite 39, bei der Abtheilung *Melongena* und zwar mit dem Namen

Melongena rigida. Tab. III, fig. 22.

Seite 22 :

Unsere *Rostellaria arachnoides* scheint uns mit *Strombus arachnoides* bei *Geinitz*, Quadergeb. Tab. 9; fig. 5, nicht identisch zu sein. Die von uns gegebene Abbildung ist genau.

Seite 26 bis 34 :

Bei den dort beschriebenen Turritellen ist ein grober Irrthum eingeschlichen, indem statt Tab. 4 überall Tab. 3 angegeben ist.

Zu der Abtheilung *Turritæ*, Seite 31, setzen wir hinzu :

24. *Turritella tenuilineata, Müller*. Tab. 6, fig. 21, a, b.

Diese Species hätten wir gern der *Sexlineata, Roemer* beigezählt, allein sie unterscheidet sich davon doch zu auffallend. Die einzelnen Umgänge sind wenig gewölbt, fast vierseitig, jeder derselben trägt sechs scharfe Ringe, die aber weit schmäler sind, als bei *Sexlineata*, zwischen je zwei dieser Ringe liegen dann sechs gleich starke, sehr zarte, feine Linien. Die Windungen schliefsen sich mit engen Nähten aneinander. Kommt am Königsthore vor.

Seite 38 zu den zahlreichen *Fusus* haben wir noch hinzuzusetzen :

14. *F. nanus, Müller*.

Derselbe hat am meisten Aehnlichkeit mit dem von *A. Roemer* im Oolithengebirge, Tab. 11, fig. 42, beschriebenen *Fusus minutus*. Unsere Species ist winzig klein, sie beträgt constant nur höchstens zwei Linien. Sie hat nur vier gewölbte Windungen, von denen die unterste verhältnifsmäfsig sehr starke Längsrippen mit kahlen Zwischenräumen hat, die übrigen erscheinen glatt. Der Kanal ist sehr lang, ganz spitz zulaufend. Kommt vor am Lusberg und bei Vaels im Grünsand.

Seite 38 hinter *Fusus* einzuschalten :

Buccinum, Lamarck.

1. *B. Steiningeri, Müller*.

Diese kleine Species, von etwa 1½ Linie lang, ist spindelförmig, schlank; sie besteht aus fünf schwach convexen Windungen, von welchen die unterste etwas mehr aufgetrieben ist. Alle Windungen tragen zarte, dicht gereihte, etwas gebogene Längsrippchen, die auf den Steinker-

nen völlig verwischt sind. Die Mundöffnung ist oval, der Rand glatt. Kommt am Lusberg und im Grünsand bei Vaels vor, doch wegen der Kleinheit selten wohl erhalten.

Seite 41 :

Auch bei *Voluta cingulata* sind wir genöthigt den Speciesnamen zu ändern, da derselbe für eine *Voluta* aus dem Tertiären schon angewendet worden ist und nennen wir nunmehr unsere Species

Voluta cincta.

Seite 42 vor *Conus* einzuschalten :

Ancillaria, Lamarck.

Dem glücklichen Funde des Herrn Dr. *Debey* verdanken wir in der Kreide auch einen Repräsentanten dieser Gattung, welche bis jetzt nur in dem Tertiären in sehr zahlreichen Species vertreten war. Herr Dr. *Debey* fand zwar nur einen gut erhaltenen Hohlabdruck in dem eigenthümlichen Feuerstein, welchen er als die Begränzung der oberen und unteren Kreideschichte der hiesigen Gegend bezeichnet, allein ein genommener Abgufs in Thon läfst nicht den mindesten Zweifel über die Gattung aufkommen. Nach dem Abgufs ist die Zeichnung angefertigt. Wir nennen die Species

1. *Ancillaria cretacea, Müller.* Tab. 6, fig. 23.

Das längliche, cylindrische Gehäuse ist glatt, ohne sichtbare Nähte. Unten auf der Kolumnelle zeigen sich zwei Falten, über denselben sind auf dem Gehäuse zwei bis drei schwache Linien bemerkbar und noch eine solche oben, wo die Spira anfängt.

Beim Rückblick auf die von uns beschriebenen und selbst auf sämmtliche bis jetzt aus der Kreide bekannten Gasteropoden ist es auffallend, wie klein und winzig die meisten derselben sind im Vergleich zu der Gröfse der Gasteropoden, welche die Jetztmeere hegen. Dasselbe läfst sich fast ebenso von den älteren Formationen sagen, denn auch in diesen gibt es keine so grofse Gebilde, wie die *Cassis, Strombus, Turbo, Triton, Murex* u. s. w. der Jetztwelt. Daraus folgt, dafs ihre Entwickelung eine fortschreitende gewesen ist, die ihren Kulminationspunkt erst jetzt erreicht hat.

In Bezug auf die Art des Versteinerns in hiesiger Gegend müssen wir zu dem, was wir bereits in der Einleitung zu den Gasteropoden, pag. 2, bemerkt haben, noch hinzufügen, dafs auffallender Weise grade in den Schichten, wo wir alle Petrefacten vollständig verkieselt fanden, die Austern und Exogyren nicht verkieselt waren, sondern verkalkt und zwar in so lockerer Masse, dafs wir die Schale nie erhalten konnten, während dieselben im Grünsand am Lusberg und vor dem Königsthor mit allen übrigen Petrefacten meist in feste Kalkmasse übergegangen sind.

Nach den aufgestellten Uebersichten enthält die Gegend um Aachen einen aufserordentlichen Reichthum an Thieren der Kreidemeere und zwar : Conchiferen 110, Gasteropoden 136, Brachiopoden 21, Radiaten 26, Serpuliten 15, zusammen 308 Species.

Wenn wir nun für die noch nicht beschriebenen Cephalopoden und die übrigen Thierklassen, Reptilien, Fische, Krebse und Korallen, die gewifs eher zu gering als zu hoch gegriffene Zahl 150 Species hinzufügen, so würde sich die Summe der hiesigen Petrefacten des Thierreiches über 450 Species herausstellen, ein Reichthum, den bis jetzt noch kein Gebiet von so geringem Umfange nachgewiesen hat.

Die Bilder, zu den in den Zusätzen ohne Abbildungen beschriebenen Petrefacten, werden in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen nachgeliefert werden.

Aachen, im Oktober 1850.

Erklärung der Tafeln.

Tabula III.

Figura 1. *Dentalium alternans.* a. In natürlicher Gröfse, b. ein Stück der Schale vergröfsert.
„ 2. *Dentalium rugosum.* In natürlicher Gröfse.
„ 3. *Vermetus cochleiformis.* Vergröfsert.
„ 4. *Bulla cretacea.* a. Mundseite, b. Rückenseite, beide vergröfsert, c. natürliche Gröfse.
„ 5. *Rissoa incrassata (costata).* In natürlicher Gröfse.
„ 6. *Rissoa Winkleri.* a. Vordere, b. hintere Seite in natürlicher Gröfse.
„ 7. *Scalaria macrostoma.* a. In natürlicher Gröfse.
„ 8. *Eulima acuminata.* a. Hintere, b. vordere Seite vergröfsert, c. Mafsstab der natürlichen Gröfse.
„ 9. *Eulima lagenalis.* Vergröfsert.
„ 10. *Pyramidella involuta.* In natürlicher Gröfse.
„ 11. *Actæon doliolum.* In natürlicher Gröfse.
„ 12. *Actæon cylindraceus.* In natürlicher Gröfse.
„ 13. *Actæon acutissimus.* In natürlicher Gröfse.
„ 14. *Actæon coniformis.* In natürlicher Gröfse.
„ 15. *Avellana Humboldti.* a. Hintere, b. vordere Seite vergröfsert, c. Mafsstab.
„ 16. *Avellana Hagenowi.* a. Stark vergröfsert.
„ 17. *Avellana paradoxa.* Vergröfsert.
„ 18. *Globiconcha nana.* Vergröfsert.
„ 19. *Natica Geinitzii.* In natürlicher Gröfse.
„ 20. *Naticella Strombecki.* In natürlicher Gröfse.
„ 21. *Cassidaria cretacea.* In natürlicher Gröfse.
„ 22. *Melongena rigida (Strombus fenestratus).* In natürlicher Gröfse.
„ 23. *Mitra Murchisoni.* a. Hintere, b. vordere Seite in natürlicher Gröfse.
„ 24. *Mitra nana.* Vergröfsert.
„ 25. *Mitra pyruliformis.* a. Hintere, b. vordere Ansicht in natürlicher Gröfse.
„ 26. *Rostellaria minuta.* In natürlicher Gröfse.
„ 27. *Rostellaria granulosa.* In natürlicher Gröfse.
„ 28. *Rostellaria arachnoides.* In natürlicher Gröfse.

Figura 29. *Rostellaria furca.* In natürlicher Gröfse.
„ 30. *Rostellaria Nilssoni.* In natürlicher Gröfse.
„ 31. *Murex pleurotomoides.* In natürlicher Gröfse.

Tabula IV. [1]

Figura 1. *Turritella multistriata, Reufs.* In natürlicher Gröfse.
„ 2. „ *sexlineata, Roemer.* In natürlicher Gröfse.
„ 3. „ *quinquelineata, Müller.* In natürlicher Gröfse.
„ 4 & 6. „ *multilineata.* In natürlicher Gröfse.
„ 5. „ *Reufsiana.* In natürlicher Gröfse.
„ 7. *Chemnitzia Kochi.* Vergröfsert.
„ 8. *Turritella gothica.* Stark vergröfsert.
„ 9. „ *socialis.* In natürlicher Gröfse.
„ 10. „ *Eichwaldiana, Goldfufs.* In natürlicher Gröfse.
„ 11. „ *affinis, Müller.* In natürlicher Gröfse.
„ 12. „ *Omaliusi.* Vergröfsert.
„ 13. „ *scalaris.* In natürlicher Gröfse.
„ 14. „ *Carnalliana.* In natürlicher Gröfse.
„ 15. „ *acanthophora.* In natürlicher Gröfse.
„ 16. „ *Althausi.* In natürlicher Gröfse.
„ 17. „ *Humboldti.* In natürlicher Gröfse.
„ 18. „ *nodosa, Roemer.* In natürlicher Gröfse.
„ 19. „ *acutissima, Müller.* Stark vergröfsert.

Tabula V.

Figura 1. *Natica Klipsteini.* a. Rückseite, b. die untere Seite mit der Mundöffnung und Nabel.
„ 2. *Triton cretaceum.* In natürlicher Gröfse a. hintere, b. vordere Seite.
„ 3. *Scalaria striato-costata.* In natürlicher Gröfse.
„ 4. *Actæon bulliformis.* Steinkern, einmal vergröfsert.
„ 5. *Rostellaria Roemeri.* Steinkern in natürlicher Gröfse.
„ 6. *Turbo glaber.* In natürlicher Gröfse a. die untere Seite mit dem Nabel, b. die vordere Seite.

[1] Wir machen hier abermals auf den Irrthum aufmerksam, dafs bei den Turritellen im Texte diese Tafel als Tafel 3 angegeben ist.

Figura 7. *Turbo quadricinctus.* Vergrösert a. die hintere Seite, b. die untere Seite.
„ 8. *Turbo quinquecinctus.* Vergröfsert.
„ 9. *Cerithium Ryckholti.* In natürlicher Gröfse.
„ 10. *Turbo paludiniformis, d'Archiac.* Vergröfsert.
„ 11. *Trochus Konincki, Müller.* In natürlicher Gröfse.
„ 12. *Pleurotoma Heisiana.* In doppelter Gröfse.
„ 13. *Fusus Nysti.* In natürlicher Gröfse.
„ 14. „ *Budgei.* In natürlicher Gröfse.
„ 15. „ *Buchi.* In natürlicher Gröfse.
„ 16. „ *Decheni.* In natürlicher Gröfse.
„ 17. „ *Burkhardi.* In natürlicher Gröfse.
„ 18. „ *Dunkeri.* Bruchstück in natürlicher Gröfse.
„ 19. „ *Salm-Dyckianus.* In natürlicher Gröfse.
„ 20. „ *Næggerathi.* In natürlicher Gröfse.
„ 21. „ *glaberrimus.* Steinkern in natürlicher Gröfse.
„ 22 & 23. *Rapa Monheimi.* In natürlicher Gröfse fig. 22 mit erhaltener Bedeckung, fig. 23 Steinkern.
„ 24. *Voluta cingulata.* In natürlicher Gröfse a. Rückseite, b. Seite mit der Mundöffnung.
„ 25. *Voluta nitidula.* Vergröfsert a. hintere, b. vordere Seite.
„ 26. *Voluta laticosta.* In natürlicher Gröfse a. hintere, b. vordere Seite mit der Mundöffnung.
„ 27. *Voluta d'Orbigniana.* In natürlicher Gröfse a. hintere, b. vordere Seite.

Tabula VI.

Figura 1. *Pyrula minima, Hæninghaus.* Steinkern.
„ 2. *Pyrula coronata, Roemer.* In natürlicher Gröfse.
„ 3. *Cerithium foveolatum, Müller.* a In natürlicher Gröfse, b. ein Schalenstöck vergröfsert.
„ 4. *Cerithium Sartorii.* In natürlicher Gröfse a. die hintere, b. die vordere Seite.
„ 5. *Voluta Benedeni.* In natürlicher Gröfse a. vordere, b. hintere Seite.
„ 6. *Fusus Göpperti.* In natürlicher Gröfse.
„ 7. *Pyrella Beuthiana.* In natürlicher Gröfse, Steinkern.
„ 8. *Cerithium Geinitzii.* In natürlicher Gröfse.
„ 9. *Capulus militaris.* In natürlicher Gröfse.
„ 10. *Capulus carinifer.* Iu natürlicher Gröfse.
„ 11. *Capulus Troscheli.* In natürlicher Gröfse a. vordere, b. Seitenansicht.
„ 12. *Crepidula cretacea.* In natürlicher Gröfse a. obere, b. innere Ansicht.

Figura 13. *Rhyncholithus Buchi.* A. Obere, B. untere Seite, C. Ansicht des Profils vom Fortsatz aus genommen.

„ 14. *Rhyncholithus Debeyi.* A. Obere, B. untere Seite, C. Queransicht.

„ 15. *Turritella cingulato-costata.* Vergröfsert.

„ 16. *Terebratula Hagenowi.* Vergröfsert a. Ventral-, b. Dorsalschale.

„ 17. *Terebratula Bosqueti.* Vergröfsert a. Ventral-, b. Dorsalschale, c. Seitenansicht.

„ 18. *Astarte F. Roemeri.* In natürlicher Gröfse.

„ 19. *Mytilus oviformis.* In natürlicher Gröfse.

„ 20. *Ostrea Bronni.* In natürlicher Gröfse.

„ 21. *Turritella tenuilineata.* In natürlicher Gröfse.

„ 22. *Rissoa Sandbergeri.* In natürlicher Gröfse.

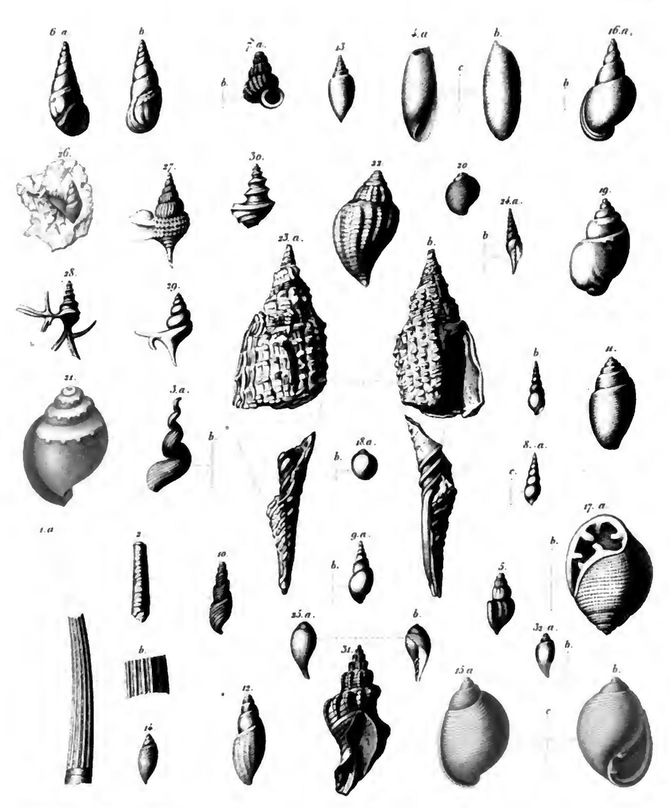
„ 23. *Ancillaria cretacea.* In natürlicher Gröfse.

Verzeichnifs der Gattungen und Arten.

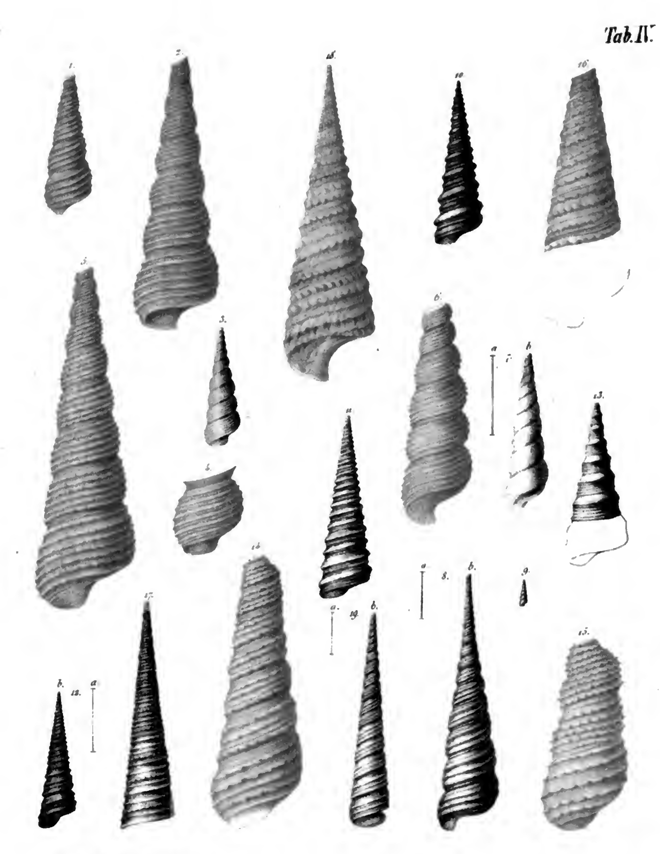
(Die römische Ziffer bezeichnet die Abtheilung der Monographie, die arabische die Seitenzahl.)

[1]) Die mit Cursivschrift gesetzten Namen haben wir zurückgezogen.

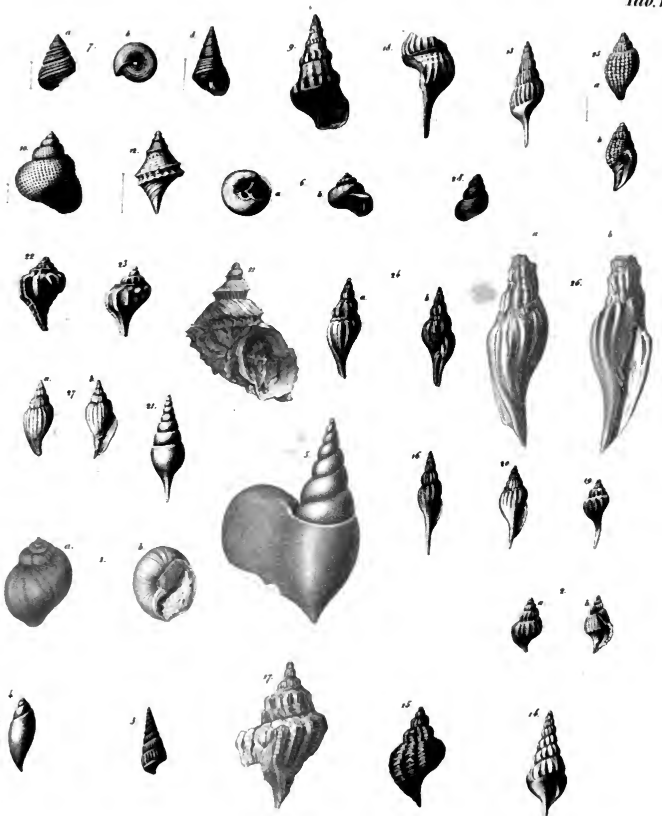
Aachen, gedruckt bei J. J. BEAUFORT, Theaterstrafse Nro. 1350.



Lith. v. Cazin & Mathieu in Aachen.



Lith. v. Cassin & Marthieu in Aachen.



Lith. v. Gazen in Aachen.



Lith v Cazin in Aachen


4- 5224

image
not
available